Nº 12

MUNDO ATARI®

PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI

MAYO 1988 CHILE $400 ARGENTINA ₳12 OTROS PAISES US$2

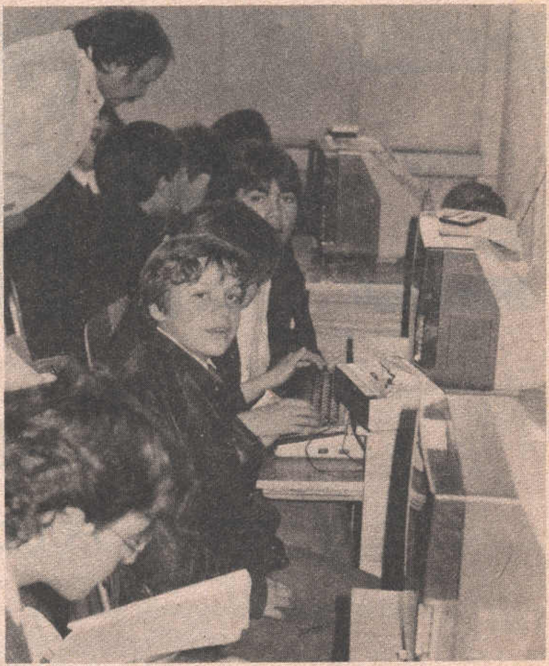


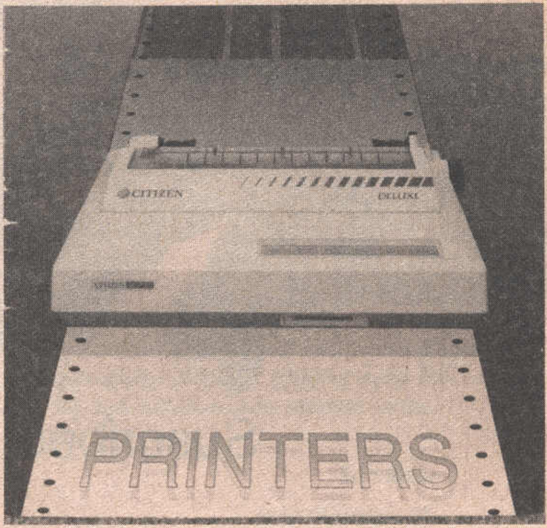
COMPUCLUB

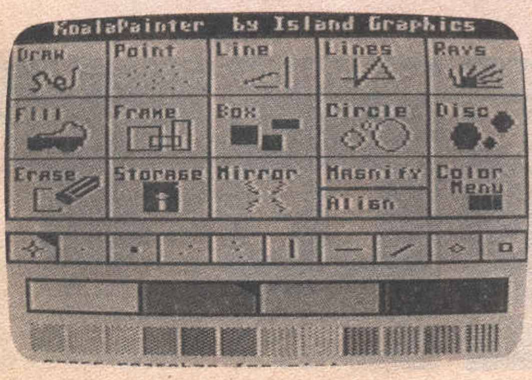


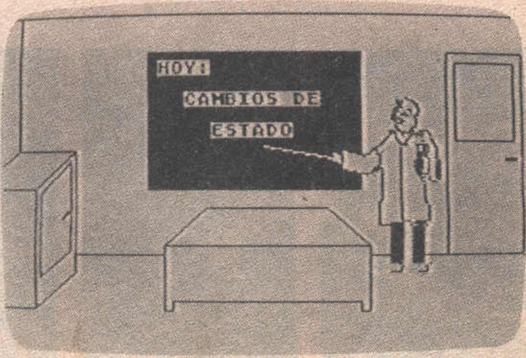
MUNDO ATARI

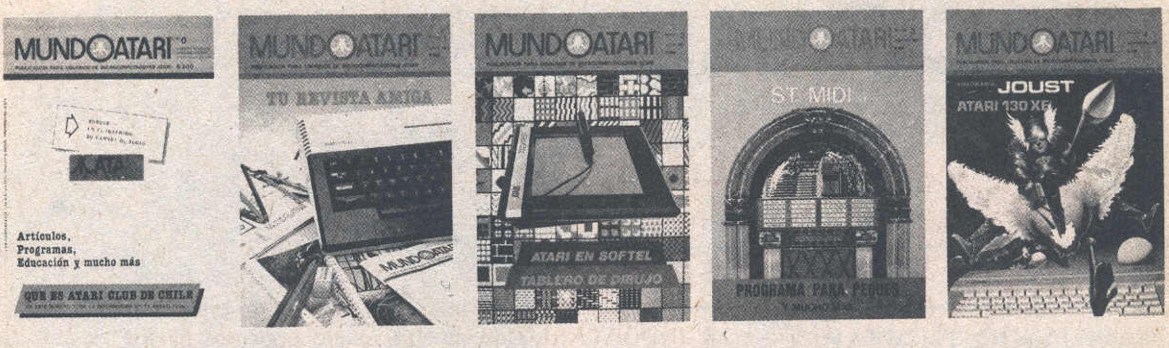
PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI











AYUDANOS A AYUDARTE



Suscríbete a tu revista amiga MUNDOATARI. Infórmate de la promoción vigente en el volante adjunto en el interior de esta revista.



Editorial

¡CUMPLEAÑOS FELIZ!

Feliz cumpleaños, es nuestro primer pensamiento en este número aniversario de MUNDOATARI. Con mucho agrado podemos decirle a ustedes, fieles amigos lectores, que los objetivos formulados al iniciar esta publicación han sido cumplidos ampliamente. Queremos expresar también nuestro deseo de permanecer unidos y estrechar filas, para que el crecimiento y el soporte necesarios sobrepasen las aspiraciones que ustedes tengan.

Respecto a nuestra realidad nacional en lo que se refiere al uso y aprovechamiento del computador ATARI, podemos decir que la evaluación en general es pobre. Las causas no serán motivo de análisis de la presente editorial. Pero de no mediar acciones rápidas y efectivas, las posibilidades futuras serán cada día más difíciles.

MUNDOATARI es y debe ser la solución para esta situación problemática a nivel nacional. Uno de los requerimientos para cumplir esta meta es precisamente el interés de cada uno de ustedes, amigos usuarios, para darle a nuestro querido ATARI un uso más diversificado, colaborar en las distintas campañas de MUNDOATARI y apoyar a la revista en el incremento de lectores y suscriptores , lo que permitirá el financiamiento adecuado en todos sus proyectos.

El slogan que definirá la campaña en nuestro segundo año de vida con ustedes será el siguiente:

AYUDANOS A AYUDARTE

Para cumplir la tarea mencionada las columnas, artículos y temas de futuras ediciones estarán destinados a entregar orientación, información y software a bajo costo, que permitan elevar el uso y proyecciones del capital invertido, que actualmente no son debidamente aprovechados.

Su editor

Iván Gjurovic M.

MUNDOATARI

ABRIL 1988 **Precio: $ 400**

Revista con información exclusiva para microcomputadores ATARI

Resol. Exenta No. 360/6-5-1987

Editor: Iván Gjurovic M.
Director: Adolfo Torrejón S.
Representante legal: Lucía Segura G.
Producción: SES Sistema
Diseño publicitario: Ricardo Numi
Casilla: 458-11, Ñuñoa, Santiago
Teléfono: 2515949

Impresa por EDITORIAL ANTARTICA S quien actúa sólo como impresora.

OFERTA ANIVERSARIO



Oferta hasta el 31 de mayo:

Por la compra de 5 casetes
de juegos con STAC
le regalamos 2 casetes adicionales

MANEJANDO TU ATARI

Player Missil

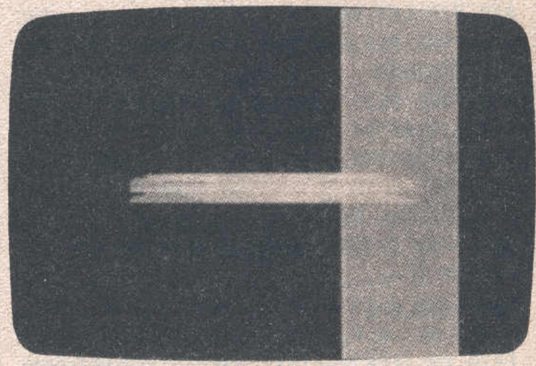
Continuamos la columna de la técnica de Player con 3 programas que demuestran las potencialidades de ella.

Para la explicación entregamos cada uno de los programas debidamente documentados, usando las instrucciones REM.

Digite cuidadosamente y ejecute el primer listado:

```
6 REM MOVIMIENTO HORIZONTAL DE PLAYER
10 GRAPHICS 3+16:REM MODO 19
19 REM Dibuja rectangulo
20 FOR X=16 TO 24:FOR Y=0 TO 23:COLOR
3:PLOT X,Y:NEXT Y:NEXT X
25 REM Reserva memoria por localiza-
   cion 741,742 MEMTOP
30 MEMTOP=PEEK(741)+256*PEEK(742)-1
39 REM reserva 1024 bytes resolucion
   doble
40 PMBASE=INT((MEMTOP-1024)/1024)*1024
50 ADJTOP=PMBASE+384:REM Inicio de la
  Memoria Util de P/M memoria
60 POKE 742,INT(ADJTOP/256):POKE 741,A
DJTOP-256*PEEK(742):REM mueve el pun-
   tero para reservar la memoria
65 REM
70 POKE 54279,PMBASE/256:REM Informa
   al ANTIC de ubicacion inicial de
   memoria para P/M
80 POKE 53277,2:REM Activa solo PLAYER
90 POKE 559,34+8:REM Resolucion simple
100 P0=PMBASE+512:REM Localizacion Ini
cial    de PLAYER 0
109 REM Inicializa memoria a usar
110 FOR A=P0 TO P0+128:POKE A,0:NEXT A
119 REM Refine la Posicion Vertical
    dentro de memoria total del P/M
120 FOR A=P0+60 TO P0+67:READ B:POKE A
,B:NEXT A
130 POKE 53256,3:REM Tama#o cuadruple
    para PLAYER 0
140 POKE 623,1:REM Prioridad de PLAYER
 sobre PLAYFIELD
150 POKE 704,108:REM Color para PLAYER
 0
160 POKE 53248,PEEK(20):GOTO 160:REM u
tiliza Loc. 20 Timer (CAP.14) para  mo
    dificar la posicion horiz.
170 DATA 60,126,129,153,255,36,66,129
```

En pantalla observará como ilustra la foto:



Repase el tema de números binarios en MUNDOATARI No. 1, página 28.

La figura en movimiento corresponde a un Player. La línea 170 contiene los valores numéricos de ella. Compruebe con el primer esquema y luego determine los valores de la segunda figura.

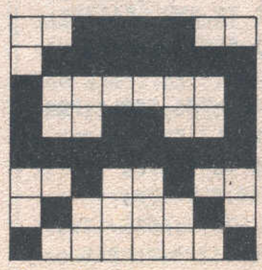


figura 1

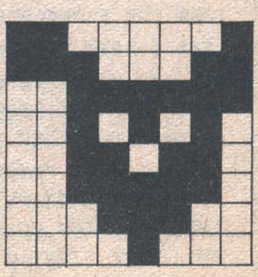


figura 2

Modifique la línea para estos valores y ejecute el programa.

Bravo, usted ha construido su primer Player. Continúe con la técnica y su progreso se hará más evidente.

Digite con cuidado y ejecute el segundo listado:

```
10 REM PLAYERMI.T08
20 REM MUEVE P/M mediante ML RUTIÑA
   que ejecuta durante el VERTICAL
   BLANK TEMA 8
100 POKE 752,1:? CHR$(125):SETCOLOR 2,
0,0:REM Inicializa
110 PCOL0=216:PCOL1=56:REM COLOR PLAYE
R
120 GOSUB 1000:REM Inicializa ML Ruti-
    na para VERTICAL BLANK
130 POKE PLL,8:POKE PLL+1,8:REM tamaño
    de PLAYER
140 POKE PLX,108:POKE PLY,102:REM posi
    cion Inicial de PLAYER
150 POKE PLX+1,108:POKE PLY+1,72
160 REM LET movimiento Random
170 POKE PLX,RND(0)*159+48:POKE PLY,RN
D(0)*191+32
180 POKE PLX+1,RND(0)*159+48:POKE PLY+
1,RND(0)*191+32
190 A=1^1^1^1:GOTO 170
200 END
1000 REM ML Rutina para VBLANK
1010 FOR I=1536 TO 1706:READ A:POKE I,
A:NEXT I
1020 FOR I=1774 TO 1787:POKE I,0:NEXT
I:REM ML en PAGINA 6 medio superior
1030 PM=PEEK(106)-16:PMBASE=256*PM:REM
 reserva 4K de memoria
1040 FOR I=PMBASE+1023 TO PMBASE+2047:
POKE I,0:NEXT I:REM Inicializa con 0
      la P/M memoria
1050 FOR I=PMBASE+1025 TO PMBASE+1032:
READ A:POKE I,A:NEXT I:REM localiza da
ta para PLAYER0
1060 FOR I=PMBASE+1281 TO PMBASE+1288:
READ A:POKE I,A:NEXT I:REM localiza da
      ta para PLAYER 1
1070 POKE 704,PCOL0:POKE 705,PCOL1:POK
E 706,PCOL2:POKE 707,PCOL3:REM asigna
      color a registros de PLAYER
1080 PLX=53248:PLY=1780:PLL=1784
1090 POKE 559,62:POKE 623,1:POKE 1788,
PM+4:POKE 53277,3:POKE 54279,PM:REM va
lores para P/M
1100 X=USR(1696):REM actua la ML en el
     VBLANK
1140 RETURN
2000 REM Codigos VBLANK INTERRUPT
2010 DATA 162,3,189,244,6,240,89,56,22
1,240,6,240,83,141,254,6,106,141
2020 DATA 255,6,142,253,6,24,169,0,109
,253,6,24,109,252,6,133,204,133
2030 DATA 206,189,240,6,133,203,173,25
4,6,133,205,189,248,6,170,232,46,255
2040 DATA 6,144,16,168,177,203,145,205
,169,0,145,203,136,202,208,244,76,87
2050 DATA 6,160,0,177,203,145,205,169,
0,145,203,200,202,208,244,174,253,6
2060 DATA 173,254,6,157,240,6,189,236,
6,240,48,133,203,24,138,141,253,6
2070 DATA 109,235,6,133,204,24,173,253
,6,109,252,6,133,206,189,240,6,133
2080 DATA 205,189,248,6,170,160,0,177,
203,145,205,200,202,208,248,174,253,6
2090 DATA 169,0,157,236,6,202,48,3,76,
2,6,76,98,228,0,0,104,169
2100 DATA 7,162,6,160,0,32,92,228,96
3000 REM DATA PLAYERS
3010 DATA 6,6,8,126,195,195,195,126
3020 DATA 126,195,195,126,24,126,126,2
4
```

Observe los cambios de posición y analice el comentario de cada una de estas líneas.

Ahora el listado final muestra las potencialidades de los Players:

```
4 REM PLAYERMI.T09
5 REM DEMO PLAYER MISSILE
10 DIM A$(15),O$(1):POKE 623,8
20 GOTO 40
30 FOR I=PMBASE+384 TO PMBASE+1024:POK
E I,0:NEXT I:RETURN :REM inicializa
   el AREA para doble resolucion
40 K=20:REM Posicion Inicial de PLAYER
 0
50 SOUND 3,13,8,2:REM Sonido Espacial
55 GRAPHICS 17:? #6;"  potencialidades
60 ? #6;"  PLAYER "
70 ? #6;"        MISSILE"
90 A=1^1^1^1^1^1^1^1:REM PAUSA
100 Z=90:REM POS. inicial de PLAYER 1
110 POKE 704,149:POKE 705,249:REM COLO
RES de PLAYERS 0 & 1
119 REM reserva 40 paginas de memoria
```

```
120 P106=PEEK(106):P=P106-40:POKE 5427
9,P:PMBASE=256*P:GOSUB 730:POKE 710,0
129 REM simple resolucion,activa Pla-
     yer y Missile,elimina cursor,Posic
iones iniciales 0 para PLAYER 0 y 1
130 POKE 559,46:POKE 53277,3:POKE 752,
1:POKE 53248,0:POKE 53249,0
140 GOSUB 30
150 RESTORE 120
160 FOR I=PMBASE+640+K TO PMBASE+644+K
:READ B:POKE I,B:NEXT I
170 DATA 153,189,255,189,153
180 REM DATA para NAVE espacial
190 RESTORE 170
200 FOR I=PMBASE+512+Z TO PMBASE+516+Z
:READ A:POKE I,A:NEXT I
210 POKE 53256,0:POKE 53260,18
220 POKE 53257,0
230 DATA 153,189,255,189,153
240 ? "ves el HALLEY por ahi......."
250 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
260 ? "NO este es un PLAYFIELD     "
270 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
280 ? :? "    rodeandolo.............
.":? "     es el borde    ":FOR I=1 TO
 20:POKE 712,RND(0)*255
290 FOR J=1 TO 100:NEXT J:NEXT I
300 ? :? :? "ahorita figuras  PLAYERS"
310 POKE 53248,100
320 POKE 53249,100
330 A$="<==== PLAYER 1":X=15:Y=10
340 GOSUB 870
350 A$="<==== PLAYER 2":X=15:Y=150
360 GOSUB 870
370 FOR I=1 TO 30:NEXT I
380 REM ******* MOVIMIENTO*****
390 ? :? "  .y se mueven........"
400 SOUND 2,0,8,2
410 FOR VOL=1 TO 15 STEP 0.1:SOUND 3,2
5,4,VOL:SOUND 1,13,4,VOL
420 N=VOL*240/15
430 POKE 53249,N:POKE 53248,N:NEXT VOL
440 FOR VOL=14 TO 0 STEP -0.1:SOUND 3,
25,4,VOL:SOUND 1,13,4,VOL:N=VOL*240/14
:POKE 53248,N:POKE 53249,N:NEXT VOL
450 REM ****** CHANGE SIZE *****
460 ? :? " Y modifican su tama#o......
.!"
470 POKE 53248,74:POKE 53249,74
480 POKE 53256,1:POKE 53257,1:FOR I=1
TO 1000:NEXT I
490 POKE 53256,3:POKE 53257,3:FOR I=1
TO 1000:NEXT I
```

```
500 ? :? " igual que VIDEO disparan"
510 POKE 53256,0:POKE 53257,0:GOSUB 64
0
516 FOR I=1 TO 8:POKE 53247+I,0:NEXT I
520 GOTO 10000
620 IF PEEK(53279)=3 THEN POKE 764,12:
RUN "D:EX5.2"
630 GOTO 610
640 REM ****** Mueve MISSILE ******
650 POKE 53252,80:POKE 53253,80
660 P=0:FOR SHOT=1 TO 6:FOR PO=20 TO 1
28
670 SOUND 0,PO,0,8:SOUND 1,PO,10,8:SOU
ND 2,PO,12,8:SOUND 3,PO,4,8
680 POKE PMBASE+383+PO,0:POKE PMBASE+3
84+PO,4
690 NEXT PO:NEXT SHOT
700 FOR OFF=0 TO 3:SOUND OFF,0,0,0:NEX
T OFF
710 RETURN
720 REM ****** Dibujo FONDO ******
730 GRAPHICS 8:CNT=0:POKE 559,0
740 COLOR 1:X=RND(0)*319:Y=RND(0)*159:
CNT=CNT+1:PLOT X,Y:IF CNT>150 THEN RET
URN
750 GOTO 740
760 REM ****** PORTADA      ******
770 GRAPHICS 17
780 ? #6;"      PROGRAM       "
790 ? #6;"       # 1 OF       "
800 ? #6:? #6:? #6
810 ? #6;"PLAYER"
820 ? #6;"       Missile"
830 ? #6;"            graphics"
840 FOR I=1 TO 50:FOR J=1 TO 5:POKE 70
8+J,RND(0)*200:NEXT J:NEXT I
850 RETURN
860 REM ****** MODE8 TEXT   ******
870 I1=PEEK(88)+PEEK(89)*256
880 I2=I1+Y*40+X
890 FOR Z=1 TO LEN(A$)
900 O$=A$(Z,Z):GOSUB 950
910 I3=57344+X*8
920 FOR U=0 TO 7
930 POKE I2+U*40,PEEK(I3+U)
940 NEXT U:I2=I2+1:NEXT Z
950 X=ASC(O$):IF X>127 THEN X=X-128
960 IF X>31 AND X<96 THEN X=X-32:RETUR
N
970 IF X<32 THEN X=X+64
980 RETURN
990 REM ******* COLLISION *********
10000 GRAPHICS 0:POKE 82,0
```

```
10010 POSITION 0,8:? "ESTE programa s
e encuentra en RAM y UD. puede LISTAR
 MODIFICAR UTILIZAR etc          ";
10020 END
```

Digite y ejecute el listado. Observará una narración posible de realizar con esta técnica.

El próximo mes finalizaremos el tema de Player Missiles. Hasta entonces.

TABLA 1 **REGISTROS DE PLAYER/MISSILES**

Localización(es)	Función	Comentarios	POKE	PEEK
53248-53251	Registro de posición horizontal para Players 0 a 3.	POKE valores entre 0 y 255. Sólo son visibles en pantalla los valores entre 48 y 208.	•	
53252-53255	Registro de posición horizontal para Missiles 0 a 3	Idem	•	
53256-53259	Registro de tamaño para Players 0 a 3.	Ver nota 1	•	
53260	Registros de tamaño para Missiles	Ver nota 2.	•	
53248-53251	Registro de colisión entre Missiles y campos gráficos. Missiles 0-3	Ver nota 3.		•
53252-53255	Registro de colisión entre Players y campos gráficos. Players 0-3.	Ver nota 4.		•
53256-53259	Registro de colisión entre Missiles y Players. Missiles 0 a 3.	Ver nota 5.		•
53260-53263	Registros de colisión entre Players. Players 0 a 3.	Ver nota 6.		•
53278	Usado para limpiar todos los registros de colisión.	POKE cualquier número salvo cero para limpiar registros. Ver nota 7.	•	
53261-53264	Registro de Data gráficos para Players 0-3.	Usado por el computador para editar datos P/M. No usado normalmente por programadores.	•	
53265	Registro de Data gráficos para todos los Missiles.	Idem	•	
704-707	Registro de color para Players 0-3 y Missiles asociados.	Missiles tienen el mismo color de Players. POKE un valor de color en registro. Ver nota 8.	•	•
623	Registro de prioridad	Ver nota 9.	•	•
54279	PMBASE. Número de página inicial del área de memoria de Player/Missiles.		•	•
559	Control DMA. Especifica tipo de resolución P/M y si la pantalla está conectada o no.	Ver nota 10.	•	•
53277	Control de graficos. Habilita el sistema Player/Missiles.	POKE 0 para desactivar sistema de P/M. POKE 3 habilita P/M.	•	

1. Registro para tamaño de Player

POKE valor	*Tamaño*
0/2	ancho normal
1	doble ancho
3	cuádruple ancho

Inicial = 0. Registro afecta sólo al ancho y no al alto.

2. Registro para tamaño de Missiles

Cada ancho de Missil puede ser controlado independientemente con este registro.

Missil	Normal	Doble	Cuádruple
Valores para POKEar para tamaño			
0	0	1	3
1	0	4	12
2	0	16	48
3	0	64	192

3. Registro para colisión Missil/Campo

Un *objeto* en el campo es cualquier cosa dibujada en pantalla con los comandos PLOT o DRAWTO. Los caracteres impresos en pantalla son considerados como tales.

El número de campo corresponde al comando de COLOR usado al plotear. Si ocurre una colisión en pantalla entre un missil y un objeto de campo, la lectura con PEEK informará cual objeto fue detectado.

Valor en registro	Campo tocado	Comando COLOR correspondiente a campo
1	0	1
2	1	2
4	2	3
8	3	Ninguno. Usado para editar en Graphics 1 y 2

4. Registro para colisión Player/Campo

Estos registros son afectados cuando un player encuentra en su camino un objeto de campo. La tabla es idéntica a la anterior.

5. Registro para colisión Player/Missil

Estos registros son afectados cuando un player choca con un missil.

Valor en registro	Player tocado
1	0
2	1
4	2
8	3

6. Registro para colisión Player/Campo

Estos registros son afectados por la colisión entre Players. La tabla es idéntica a la de nota 5.

7. Registro para borrar colisión

POKE cualquier valor entre 0 y 255 para borrar todos los registros de colisión. Es importante que su programa borre frecuentemente estos registros. En caso contrario las colisiones múltiples producen valores anticipados que confunden su programa. Lo mejor es limpiar estos registros antes de cada movimiento de player o missil.

8. Registro para color de Player/Missil

Ponga el color de cada player por medio de POKE, con el resultado de la siguiente fórmula:

*COLOR = LUMINOSIDAD + 16 * TINTE*

9. Registro de prioridad

Este registro selecciona los objetos que se despliegan en primer plano en relación a los otros. Los colores de fondo tienen siempre menor prioridad.

POKE	Orden de prioridad
1	Players 0, 1, 2, 3, Campo 0, 1, 2, 3
2	Players 0, 1, Campo 0, 1, 2, 3, Players 2, 3
4	Campo 0, 1, 2, 3, Players 0, 1, 2, 3
8	Campo 0, 1, Players 0, 1, 2, 3, Campo 2, 3

Si usted incrementa el valor de los contenidos de la prioridad en 32, puede combinar los Players (0 con 1, 2 con 3) para formar players multicolores.

10. Registro de control de Acceso Directo a Memoria (DMA)

Este registro controla el despliegue de pantalla y Player/Missil como sigue:

Opción	Añadir a valor final para POKE	Comentarios
Campo angosto	1	Elija
Campo estándar	2	sólo
Campo ancho	3	uno
Activa Missil-DMA	4	
Activa Player-DMA	8	
Player de doble resolución	0	Valor inicial
Player de simple resolución	16	
Regular-Graphics DMA	32	

El valor inicial de este registro es 34 (modo gráfico regular, campo estándar, P/M no habilitado).

POKE 559, 0 desconecta la pantalla y aumenta el tiempo de procesamiento en un 30% (por ejemplo para una inicialización más rápida).

TABLA 2 UBICANDO DATA DE P/M BAJO LA LISTA DE DESPLIEGUE

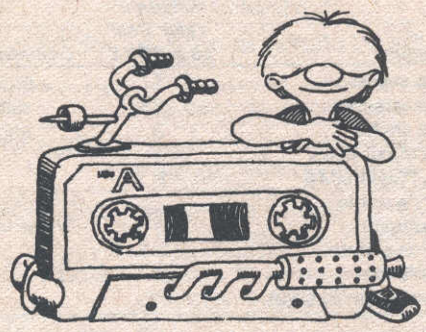
Modo Gráfico	Poner PMBASE en valor indicado (en páginas) bajo RAMTOP — Resolución doble	Resolución simple
0	8	16
1	8	16
2	8	16
3	8	16
4	8	16
5	12	16
6	16	24
7	24	32
8-11	36	40

PMBASE es la localización en memoria del comienzo de Data de Player/Missil. Ponga el número de página (dirección/256) de PMBASE en localización 54279. RAMTOP, en localización 106, mantiene el número de páginas de RAM en la máquina.

Si tomamos como ejemplo el Modo 5, codificaremos como sigue:

PM = PEEK(106) – 16: POKE 54279, PM

Controlando la casetera



El programa de hoy aplica conceptos vistos hasta ahora en nuestra columna y sirve para todos los computadores ATARI.

Este mes veremos cómo traspasar una pantalla en Modo 0 a casete y cómo recuperarla posteriormente.

Todos sabemos que el diseño de una pantalla requiere de muchos cálculos, correcciones y una buena cantidad de líneas de programa.

La facilidad que nos ofrece el programa de hoy es poder trabajar directamente en la pantalla, tal como la necesitamos. Usted puede usar letras mayúsculas, minúsculas, tanto en positivo como en inverso, símbolos, caracteres gráficos, números, etc. Al presionar la tecla ESC se graba automáticamente la pantalla en casete. También se puede cargar esa pantalla desde el casete a la memoria.

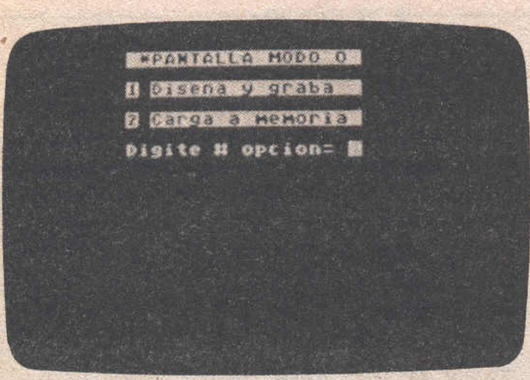
En consecuencia usted puede obviar todas las líneas referentes a esa pantalla y dedicar su esfuerzo al programa principal. ¿Que le parece?.

Ahora manos al teclado.

Digite el listado siguiente y grábelo con la instrucción LIST"C:". La numeración parte del 30000, lo que permite incorporarla en cualquier momento a sus programas con la instrucción ENTER"C:" (y sin borrarlos!).

```
30000 REM *MENU PANTALLA EN CASETE*
30010 GRAPHICS 0:L=5+PEEK(560)+PEEK(56
1)*256:P=PEEK(89):POKE 82,10
30020 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":POKE 1
6,64:POKE 53774,64:POKE 710,34
30030 ? :? :? " *PANTALLA MODO 0 ":? :
? "1 Disena y graba  ":? :? "2 Carga a
 memoria ":? :? "Digite # opcion= ";
30035 GET #1,K
30040 IF K<49 OR K>50 THEN 30035
30050 ON K-48 GOTO 30200,30500
30200 POKE 82,2:POKE 710,148:? CHR$(12
5)
30225 ? " -Para EMPEZAR digite cualqui
er tecla":? :? " -Para GRABAR pantalla
":? "  digite ESC";:GET #1,K
30228 ? CHR$(125):POKE 82,0:POKE 89,P-
4:POKE L,P-4
30230 POSITION 0,0:? "→←";
30240 GET #1,K:IF K=27 THEN 30300
30245 IF PEEK(84)=23 AND PEEK(85)=39 T
HEN POKE 85,20:GOTO 30240
30250 ? CHR$(K);:GOTO 30240
30300 REM *Graba pantalla*
30320 POKE 89,P:POKE L,P:POKE 82,2:? C
HR$(125)
30330 ? " *PARA GRABAR PANTALLA: ":? :
? "1 Ponga cinta en posicion":? :? "2
Presione RECORD+PLAY ... y RETURN"
30340 GET #1,K:? :? :? " Y otra vez RE
TURN..."
30350 OPEN #5,8,0,"C:"
30360 E=PEEK(88)+(PEEK(89)-4)*256
30370 FOR X=0 TO 959:F=PEEK(E+X):PUT #
5,F:NEXT X
30380 CLOSE #5:END
30500 REM *Carga pantalla*
30505 POKE 710,22:POKE 89,P:POKE L,P:P
OKE 82,2
30520 ? CHR$(125)
30535 ? " *PARA CARGAR PANTALLA: "
30540 ? :? "1 Ponga cinta en posicion"
:? :? "2 Presione PLAY ... y RETURN";:
GET #1,K
30550 ? :? :? " Y otra vez RETURN"
30560 OPEN #5,4,0,"C:"
30570 E=PEEK(88)+PEEK(89)*256:FOR X=0
TO 959:GET #5,C:POKE E+X,C:NEXT X
30590 CLOSE #5
```

Ejecute el programa y siga las instrucciones.



La primera pantalla presenta un menú de opciones:

1. Diseñar pantalla y grabar en casete.
2. Recuperar pantalla desde el casete.

Presione el número 1 y luego cualquier tecla. En ese momento usted empieza a diseñar su pantalla tal como lo hace normalmente en directo. Puede usar las teclas CONTROL, SHIFT, DELETE y RETURN. La tecla BREAK está desactivada, para no interrumpir el programa.

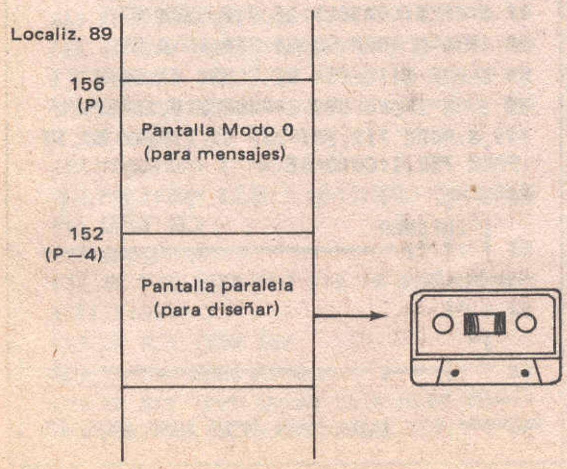
Cuando decida que la pantalla está lista presione ESC, con lo que se inicia la grabación. Eso es todo.

Cuando necesite esa pantalla ejecute el programa y elija en el menú la opción 2. Siga las instrucciones y de pronto empezará a aparecer **su pantalla** en el televisor.

TECNICA DE TRASPASO

La técnica consiste en manejar 2 pantallas en la memoria: la normal con el valor de la localización 89 (P) y una paralela situada 4 páginas más abajo (P —4). De esta forma manejamos el diseño y lectura de mensajes, que de otra forma borrarían todo el trabajo realizado.

El esquema siguiente ilustra lo expuesto:



Comentarios del listado:

30000 Inicialización. Variable L: localización de Lista de Despliegue para ver la pantalla. Variable P: valor de localización 89 (inicio de pantalla).
30020 Abre canal 1 para ingreso por teclado. Se inhibe la tecla BREAK para evitar detención de programa por su causa.
30030 Menú de opciones de diseño de pantalla y grabación (1) o carga desde la casetera a la memoria (2). El ingreso por teclado permite restringir las teclas.

INICIO DISEÑO/GRABACION
30200 Se inicia proceso de diseño de pantalla al presionar cualquier tecla. Para grabar la pantalla ya lista sólo debe digitar la tecla ESC.
30228 El diseño se efectúa 4 páginas más abajo de la pantalla normal (P —4).
30230 Las flechas "→←" se obtienen digitando ESC CTRL* y ESC CTRL +.
30240 El programa observa si se ha presionado ESC, en cuyo caso comienza a grabar.
30245 Esta línea sólo controla que no se ingrese más caracteres que los 960 de capacidad del Modo 0, ya que uno de más haría subir toda la pantalla en una línea.
30250 Edita en pantalla el carácter digitado y espera el siguiente.
30330 Edita instrucciones de grabación.
30350 Abre canal 5 para grabar.
30360 Variable E: localización inicial de pantalla paralela.
30370 Ciclo para grabar 960 caracteres. Variable F: valor de localización de pantalla paralela (—4).

CARGA
30500 Inicio de proceso de carga de casetera a memoria.
30505 Retorna a pantalla de modo gráfico 0.
30535 Instrucciones para cargar pantalla.
30560 Abre canal 5 para cargar.
30570 Variable E: inicio de pantalla de modo gráfico 0. Ejecuta ciclo para traspaso de 960 caracteres a pantalla.

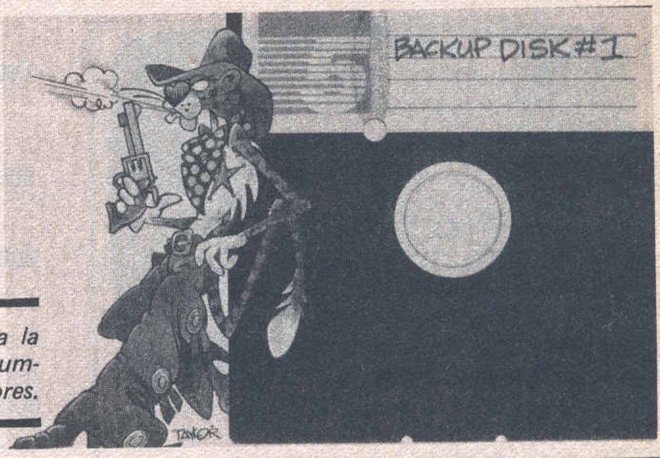
Practique un poco y analice el programa para comprender la técnica usada.

Como problemas para el próximo número dejaremos planteados los siguientes:

— ***¿Cómo puede utilizar el último carácter de la pantalla (abajo, derecha)?***
— ***¿Cómo limpiar la pantalla paralela? El caso se produce cuando usted desea diseñar una segunda pantalla.***
— ***¿Cómo evitar la palabra READY cuando recupera una pantalla?***

Hasta el próximo mes, amigos. ●

Dominando la 1050



La columna Dominando la 1050 se integra a la filosofía de MUNDOATARI y entrega una columna de aplicaciones para nuestros asiduos lectores.

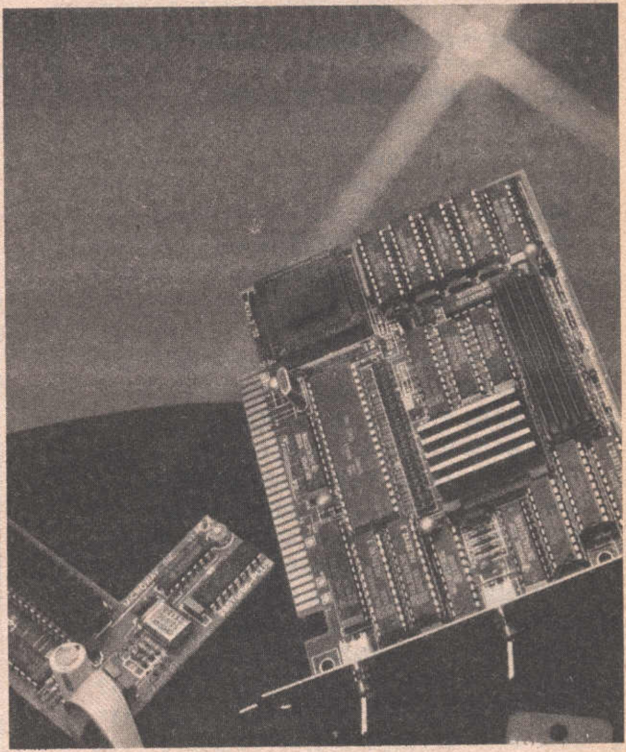
```
0 DIM FAST$(39),A$(76),MONTH$(10),D$(3
),F$(17),BLK$(20),Y$(4),DDAY$(5),CL$(1
45),NULL$(200),MM$(15),ST$(31)
1 RESTORE 3000:FOR I=1 TO 39:READ A:FA
ST$(I)=CHR$(A):NEXT I
2 MM$="↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑":ERROR=4000
3 DIM MOV$(39),B$(6200),OP$(200):FOR I
=1 TO 39:READ A:MOV$(I)=CHR$(A):NEXT I
5 C255=255:C64=64:C256=256:CONSOL=5327
9:KEY=764
6 B$=" ":B$(6200)="_":B$(2)=B$:OP$=B$:
BLK$=B$:NULL$=B$
7 GRAPHICS Z:POKE 559,Z:POKE 710,196:P
OKE 712,196:POKE 709,14:POKE 752,1
8 POSITION 2,1:POKE 82,2:POKE 83,39:?
"
"
9 ? "      CALENDARIO DE PLANIFICACION
      "
10 ? "             MUNDO ATARI 1988
      "
12 ? "
      ":?
13 ? "▶ ┌──────────────────────────┐"
14 ? "▶ | A ENERO       G JULIO      |"
15 ? "▶ | B FEBRERO     H AGOSTO     |"
16 ? "▶ | C MARZO       I SEPTIEMBRE |"
17 ? "▶ | D ABRIL       J OCTUBRE    |"
18 ? "▶ | E MAYO        K NOVIEMBRE  |"
19 ? "▶ | F JUNIO       L DICIEMBRE  |"
20 ? "▶ └──────────────────────────┘"
21 ? :? "▶  SELECCIONE EL MES":POKE 55
9,34:CLOSE #1
22 OPEN #1,4,Z,"K:":GET #1,R:CLOSE #1
23 R=R-64:IF R<1 OR R>12 THEN 22
24 RESTORE 9999+R:READ MONTH$,NUM:M=R
36 DAY=Y:POSITION 2,6:? MM$:Y=1985:X=1
1
37 ? "▶  INGRESE EL AÑO":? :?
38 ? "USE OPTION A\O CRECIENTE":? :? "
USE SELECT A\O DECRECIENTE":? :? "PRES
IONE START PARA EL A\O":?
39 ? :? :? "      ┌─────────┐"
40 ? "      |A\O:1985|"
41 ? "      └─────────┘":POKE 559,34:FOR
R=1 TO 22:NEXT R
42 G=PEEK(CONSOL):IF G=7 THEN 42
43 IF G=3 THEN Y=Y+1
44 IF G=5 THEN Y=Y-1
45 IF G=6 THEN YEAR=Y:GOTO 50
46 IF Y<1985 THEN Y=1999
47 IF Y>1999 THEN Y=1985
48 POSITION X,18:? Y:FOR R=1 TO 32:NEX
T R:GOTO 42
50 POSITION 2,6:? MM$:?
51 ? "UD. INGRESO EL SGTE.MES:":?
52 ? MONTH$;",";YEAR:? :?
53 ? "SI ESTA CORRECTO, ENTONCES"
54 ? "PRESIONE LA TECLA START.":?
55 ? "SI ESTA INCORRECTO, ENTONCES PRE
SIONE"
56 ? "LA TECLA OPTION."
57 A=PEEK(CONSOL):IF A=7 THEN 57
58 IF A=6 THEN GOSUB 900:GOTO 60
59 CLOSE #1:CLOSE #2:CLOSE #3:GOTO 7
60 ? "K":POKE 559,Z:POKE 710,206:POKE
709,6:POKE 712,20:POKE 82,2:POKE 83,39
:POKE 752,1:GOTO 62
61 ? "|    |    |    |    |    |    |
   |":RETURN
62 ? :? "┌──────────────────────────────
────────┐"
63 ? "|
   |"
64 ? "├────┴────┴────┴────┴────┴────┴
────┤"
65 ? "|DOM |LUN |MAR |MIE |JUE |VIE |S
```

```
A8 |"
66 FOR T=1 TO 5:? "├────┼────┼────┼────
─┼────┼────┼────┤":GOSUB 61:GOSUB 61:N
EXT T
70 ? "├────┼────┼────┼────┼────┼────┼────
───┘"
71 ? "|    |    |":? "|    |    |"
72 ? "└────┴────┘↑↑"
73 MDPT=(40-LEN(MONTH$))/2
74 POSITION MDPT,2:? MONTH$
75 POSITION 3,2:? YEAR:POSITION 33,2:?
 YEAR
76 GOSUB 310
77 POKE 559,34
80 IF PEEK(CONSOL)<>3 THEN 80
90 GOTO 400
98 ? " |    |    |    |    |    |    |
235 IF PEEK(CONSOL)<>6 THEN 1235
310 GOSUB 1000
340 SP=1+5*C:S=1:FOR Y=6 TO 21 STEP 3
350 SP=1+5*C:S=1:FOR Y=6 TO 21 STEP 3
360 FOR X=6 TO 37 STEP 5
365 IF S=1 THEN X=SP
367 IF S>9 THEN X=X-1
370 POSITION X,Y:? S
371 IF ST$(S,S)="●" THEN POSITION X,Y+
1:? "*"
374 IF S>9 THEN X=X+1
375 IF S=T THEN RETURN
376 S=S+1:NEXT X:NEXT Y:RETURN
400 GOSUB 1200:POKE 82,22
401 POSITION 22,Z:? "┏━━━━━━━━━━━━━━━┓
402 ? "┃    OPCIONES    ┃"
403 ? "┗━━━━━━━━━━━━━━━┛":? "┃
       ┃"
404 GOSUB 650
412 Y=5:X=1
413 G=PEEK(CONSOL):IF G=6 THEN 420
414 IF G=7 THEN 413
415 IF G=5 THEN Y=Y+2:X=X+1:IF X>5 THE
N Y=5:X=1
416 IF G=3 THEN Y=Y-2:X=X-1:IF X<1 THE
N Y=13:X=5
417 POSITION 23,5:? CL$
418 POSITION 23,Y:? A$((15*X)-14,15*X)
419 GOTO 413
420 CHOICE=X
421 IF X=2 THEN FOR T=1 TO 5:CLOSE #T:
NEXT T:GOTO 7
422 IF X=3 THEN 600
423 IF X=4 THEN 1220
424 IF X=5 THEN GOSUB 1205:GOTO 80
426 POKE 82,12:POSITION 11,7:? "┏━━━━━
━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━┓":FOR T=8 TO 20:POSI
TION 11,T:? "┃                    ┃"
427 NEXT T:POSITION 11,21:? "┗━━━━━━━━
━━━━━━━━━━━━━━━━━━━┛"
428 POSITION 13,9:? "INGRESE FECHA"
429 POSITION 13,10:? "A EXAMINAR":POKE
 752,Z
431 TRAP 431:POSITION 13,13:? "←→  ◄◄◄
";:INPUT #16;DDAY$:POKE 752,1:DD=VAL(D
DAY$):IF DD<1 OR DD>NUM THEN 431
432 POSITION 13,9:? "
 ↓←←←←←←←←←←←←←←←←←←←←
   ↓←←←←←←←←←←←←←←←←←←←←          "
433 POSITION 13,8:? "█████ DATO █████":C
OL=1:ROW=1
434 OP$=B$(200*DD-199)
436 FOR T=1 TO 10
437 POSITION 12,T+9:? OP$(20*T-19,20*T
):NEXT T:POKE 82,12:POKE 83,32:? "▸";
439 CLOSE #1:OPEN #1,4,Z,"K:":COL=1:RO
W=1:BLK$=OP$:POSITION COL+10,ROW+9:POK
E 752,Z:? "┃";
440 GET #1,R:IF R=155 THEN 455
441 IF R=27 THEN 500
442 IF R=126 THEN 460
443 IF R>155 AND R<160 THEN 440
444 IF R>27 AND R<32 THEN 440
446 IF R>253 THEN 440
447 COL=COL+1:IF R=32 THEN R=95
448 IF COL>20 THEN COL=20
449 IF COL<Z THEN COL=Z
450 POSITION COL+10,ROW+9:IF R=155 THE
N ? "↑↑";CHR$(R):R=95:BLK$(COL,COL)=CH
R$(R):GOTO 440
451 BLK$(COL,COL)=CHR$(R):IF R=253 THE
N BLK$(COL,COL)=CHR$(95)
452 ? CHR$(R);:GOTO 440
455 REM
456 OP$(20*ROW-19,20*ROW)=BLK$
457 ROW=ROW+1:IF ROW>10 THEN ROW=1
458 BLK$=OP$(20*ROW-19,20*ROW)
459 COL=1:R=155:GOTO 450
460 REM
461 COL=COL-1
462 IF COL<1 THEN COL=1:GOTO 440
463 ? "←_←";:BLK$(COL+1,COL+1)="_":GOT
O 440
500 GOSUB 940
501 OP$(20*ROW-19,20*ROW)=BLK$
502 IF OP$=NULL$ THEN ST$(DD,DD)=" ":G
OTO 504
503 ST$(DD,DD)="●":B$(200*DD-199,200*D
D)=OP$:TRAP ERROR
```

```
504 CLOSE #1:OPEN #1,8,Z,F$
505 ? #1;ST$
506 FAST$(10,10)=CHR$(11)
507 D=USR(ADR(FAST$),1,ADR(B$),6200):C
LOSE #1:POP :GOTO 60
600 POSITION 4,7:? "┌━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━┐"
601 POSITION 4,8:? "▌INGRESE MES PARA
BORRAR           ▐"
602 POSITION 4,9:? "▌INGRESE A\O DEL M
ES               ▐"
603 POKE 752,0:POSITION 4,10:? "└━━━━━━━━━━
━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━┘"
606 TRAP 60:POSITION 27,8:? "→←";
607 INPUT #16,MM$:POKE 752,1:? :FOR T=
1 TO LEN(MM$):IF MM$(T,T)=" " THEN MM$
(T)="":GOTO 615
608 NEXT T
615 RESTORE 10000:TRAP 620
616 FOR T=1 TO 12
617 READ F$:IF MM$<>F$ THEN 617
619 IF MM$=MONTH$ THEN FG=99
620 GOTO 622
621 POP :? "⌂":CLOSE #1:GOTO 606
622 F$="D:":IF LEN(MM$)<8 THEN F$(LEN(
F$)+1)=MM$:GOTO 625
623 F$(LEN(F$)+1)=MM$(1,8)
625 POKE 752,0:POSITION 26,9:? "→←";:I
NPUT #16;Y$:POKE 752,1
629 YE=VAL(Y$):IF YE<1985 OR YE>2000 T
HEN ? CHR$(253):GOTO 625
630 F$(LEN(F$)+1)="."
631 YE=YE-1900
632 F$(LEN(F$)+1)=STR$(YE)
633 POSITION 4,8:? "▌BORRANDO MES....
                ▐"
634 POSITION 4,9:? "▌
                ▐"
635 TRAP 4000:XIO 33,#4,Z,Z,F$:IF FG=9
9 THEN RUN
636 GOSUB 1205:GOTO 80
650 ? "▌              ▐":? "▌DATOS      
          ▐":? "▌              ▐"
653 ? "▌IR NUEVO MES   ▐":? "▌
      ▐":? "▌BORRANDO MES   ▐"
656 ? "▌              ▐":? "▌DIRECTOR
IO    ▐":? "▌              ▐"
659 ? "▌SAL VENTANA    ▐":? "▌
      ▐":? "└━━━━━━━━━━━━━━━┘"
661 A$="DATOS               IR NUEVO MES
 BORRANDO MES  DIRECTORIO       SAL VENT
ANA     "
665 CL$="DATOS              ↓↓←←←←←←←←←←←←
←←←IR NUEVO MES   ↓↓←←←←←←←←←←←←←←←←←←BOR
RANDO MES   ↓↓←←←←←←←←←←←←←←←←←←"
666 CL$(LEN(CL$)+1)="DIRECTORIO       ↓↓
←←←←←←←←←←←←←←←←←SAL VENTANA    "
667 RETURN
900 REM
901 CLOSE #1
902 F$="D:":F$(LEN(F$)+1)=MONTH$
903 IF LEN(MONTH$)<8 THEN F$(LEN(F$)+1
)=".":F$(LEN(F$)+1)=STR$(YEAR-1900):GO
TO 905
904 F$(11,11)=".":F$(12,13)=STR$(YEAR-
1900)
905 TRAP 910:OPEN #1,12,Z,F$
906 INPUT #1,ST$
907 FAST$(10,10)=CHR$(7)
908 X=USR(ADR(FAST$),1,ADR(B$),6200)
909 CLOSE #1:RETURN
910 TRAP 2000:CLOSE #1:GOSUB 2000
911 ? "↰↓↓↓↓▸CREANDO NUEVO MES↓↓"
912 ? "▸NOMBRE ARCHIVO:";F$
913 TRAP ERROR:OPEN #1,8,Z,F$
914 FAST$(10,10)=CHR$(11)
915 ST$=" ":ST$(NUM)=" ":ST$(2)=ST$:?
#1;ST$
916 B$="_":B$(6200)="_":B$(2)=B$:? #1;
B$:CLOSE #1:RETURN
940 POKE 752,1:POKE 83,39:POSITION 14,
22:? " SELECT=IMPRESORA"
941 POSITION 14,23:? " OPTION=SALVA  S
TART=SALIR";
942 AA=PEEK(CONSOL):IF AA=7 THEN 942
943 IF AA=3 THEN RETURN
944 IF AA<>5 THEN POP :GOSUB 1205:GOTO
 80
960 REM
961 CLOSE #5:TRAP 981:OPEN #5,8,Z,"P:"
962 FOR T=1 TO LEN(OP$):IF OP$(T,T)=CH
R$(95) THEN OP$(T,T)=" "
963 NEXT T
965 ? #5;"************************"
966 ? #5;"*         DATOS        *"
967 ? #5;"************************"
968 ? #5:? #5;MONTH$;" ";DD;",";YEAR:?
 #5
969 FOR T=1 TO 181 STEP 20:? #5;OP$(T,
T+19):NEXT T
979 ? #5:? #5;"************************"
980 CLOSE #5
981 POSITION 14,22:? "
            "
982 POSITION 14,23:? "OPERACION COMPLE
TA. "
```

```
983 FOR T=1 TO 200:NEXT T:POKE CONSOL,
Z
984 POP :GOSUB 1205:GOTO 80
1000 REM
1001 YE=YEAR-1985
1002 RESTORE 1010+YE
1003 FOR T=1 TO M:READ C:NEXT T
1005 RESTORE 1050:FOR R=1 TO M:READ T:
NEXT R:IF M=2 AND YEAR/4=INT(YEAR/4) T
HEN T=T+1
1006 RETURN
1010 DATA 3,6,6,2,4,7,2,5,1,3,6,1
1011 DATA 4,7,7,3,5,1,3,6,2,4,7,2
1012 DATA 5,1,1,4,6,2,4,7,3,5,1,3
1013 DATA 6,3,3,6,1,4,6,2,5,7,3,5
1014 DATA 1,4,4,7,2,5,7,3,6,1,4,6
1015 DATA 2,5,5,1,3,6,1,4,7,2,5,7
1016 DATA 3,6,6,2,4,7,2,5,1,3,6,1
1017 DATA 4,1,1,4,6,2,4,7,3,5,1,3
1018 DATA 6,2,2,5,7,3,5,1,4,6,2,4
1019 DATA 7,3,3,6,1,4,6,2,5,7,3,5
1020 DATA 1,4,4,7,2,5,7,3,6,1,4,6
1021 DATA 2,6,6,2,4,7,2,5,1,3,6,1
1022 DATA 4,7,7,3,5,1,3,6,2,4,7,2
1023 DATA 5,1,1,4,6,2,4,7,3,5,1,3
1024 DATA 6,2,2,5,7,3,5,1,4,6,2,4
1050 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,3
1,30,31
1200 SCR=PEEK(88)+PEEK(89)*256
1201 SAVADR=SCR-1024
1202 D=USR(ADR(MOV$),SCR,SAVADR,980):R
ETURN
1205 D=USR(ADR(MOV$),SAVADR,SCR,980):R
ETURN
1220 REM
1222 CLOSE #1:OPEN #1,6,Z,"D:*.*"
1223 POSITION 7,3:? "┏━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━┓"
1224 POSITION 7,4:? "┃     DIRECTORIO
 ┃"
1225 POSITION 7,5:? "┗━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━┛"
1226 FOR T=1 TO 16:TRAP 1230:INPUT #1,
F$:GOSUB 1240
1228 POSITION 7,T+5:? "┃";F$(2,17);" ┃
":NEXT T
1230 CLOSE #1
1231 POSITION 7,T+5:? "┏━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━━━┓"
1232 POSITION 7,T+6:? "┃";F$;" ┃"
1233 POSITION 7,T+7:? "┗━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━━━┛"
1234 POSITION 14,23:? "PRESIONE START"
;
1236 GOSUB 1205:TRAP ERROR:GOTO 80
1240 IF F$(5,16)="SECTORES LIBRES" THE
N 1230
1241 TRAP 1242:IF VAL(F$(11,12))>84 TH
EN RETURN
1242 POP :T=T-1:NEXT T:RETURN
2000 ? "↖↓↓"
2001 ? "NO ESTA EL ARCHIVO";MONTH$:? "
 EN ESTE DISCO!↓↓↓"
2002 ? " OPTION=RE-INGRESE-DATO↓↓"
2003 ? " START =CREAR NUEVO ARCHIVO"
2004 G=PEEK(CONSOL):IF G=6 THEN RETURN
2006 IF G=3 THEN POP :CLOSE #2:CLOSE #
2:CLOSE #3:CLOSE #1:GOTO 7
2007 GOTO 2004
3000 DATA 104,104,104,10,10,10,10,170,
169,7,157,66,3,104,157,69,3,104,157
3010 DATA 68,3,104,157,73,3,104,157,72
,3,32,86,228,132,212,160,0,132,213,96
3100 DATA 104,104,133,215,104,133,214,
104,133,217,104,133,216,104,133,218,10
4,170,160,0
3110 DATA 177,214,145,216,200,208,4,23
0,215,230,217,202,208,242,198,218,16,2
38,96
4000 REM
4001 GRAPHICS Z:POKE 710,70:POKE 709,1
4:POKE POKE82,2:POKE 83,39:?
4002 G=PEEK(195):IF G=170 THEN 4007
4003 ? "HA OCURRIDO UN ERROR!":? :?
4004 IF G=162 THEN ? "EN ESTE DISCO NO
 SE PUEDE INCORPORAR MAS ARCHIVOS ":?
:? :? :? "RUN↑↑↑←←←":END
4005 IF G=144 THEN ? "NO HAY DISCO EN
DRIVE#1 O SU DISCO ESTA PROTEGIDO":END
4006 ? "ERROR-";G;CHR$(155);"↓↓↓RUN↑↑↑
←←←":END
4007 ? "EL ARCHIVO DE ESTE MES NO ESTA
 EN ESTE DISCO.";CHR$(155);"↓↓↓RUN↑↑↑←
←←":END
10000 DATA ENERO,31
10001 DATA FEBRERO,29
10002 DATA MARZO,31
10003 DATA ABRIL,30
10004 DATA MAYO,31
10005 DATA JUNIO,30
10006 DATA JULIO,31
10007 DATA AGOSTO,31
10008 DATA SEPTIEMBRE,30
10009 DATA OCTUBRE,31
10010 DATA NOVIEMBRE,30
10011 DATA DICIEMBRE,31
```

Directo al 6502



Este mes continúa la columna con una serie de cortos programas en ASSEMBLER para que pueda practicar usando el Editor de este lenguaje.

Para adquirir este programa en casete o diskette consulte el Catálogo adjunto en la sección Utilitarios.

EJERCICIO 1:
– Uso de instrucciones de transferencia.

Digite el siguiente listado con el Editor de ASSEMBLER:

```
10 *= $0600
20 LDA #$0F
30 TAX
40 LDA #$6A
50 TAY
60 BRK
70 .END
```

Explicación de líneas de listado:

10 Fija localización inicial para el programa objeto (página seis).

20 Carga el acumulador con el valor $ 0F (15 decimal).

30 Transfiere este valor al registro X.

40 Carga el acumulador con $ FF (255 decimal).

50 Transfiere este valor del acumulador al registro Y.

60 Detiene la ejecución.

Digite la instrucción:

ASM

y al cabo de algunos segundos aparecerá en pantalla el programa ilustrado más abajo. Esto indica que el programa de códigos objetos se encuentra localizado en página seis.

```
0000           10     *=  $0600
0600 A90F      20     LDA #$0F
0602 AA        30     TAX
0603 A96A      40     LDA #$6A
0605 A8        50     TAY
0606 00        60     BRK
0607           70     .END
```

A continuación digite la instrucción:

BUG

Para ejecutar digite:

G600

En pantalla aparecerá lo siguiente:

```
0000            10          *=   $0600
0600 A90F       20          LDA  #$0F
0602 AA         30          TAX
0603 A96A       40          LDA  #$6A
0605 A8         50          TAY
0606 00         60          BRK
0607            70          .END

EDIT
BUG

DEBUG
G600
0606            A=6A X=0F Y=6A P=30 S=00
DEBUG
```

Ahora podrá apreciar los valores correspondientes a los indicados en el programa inicial.

Usted puede continuar con modificaciones en los valores de las instrucciones, para determinar y comprobar los valores que aparecen en los registros.



EJERCICIO 2:
— Sumar dos números.

Digite con el Editor el siguiente programa:

```
10 *= $0600
15 LDA #160
20 CLC
30 ADC #95
40 STA ANSWER
50 BRK
60 ANSWER= $D202
70 .END
```

Explicación de líneas:

10 Fija posición inicial de programa objeto en página seis.

15 Carga el acumulador con el valor 160 decimal.

20 La instrucción CLC limpia el CARRY (bit), coloca un 0 en el bit carry del 6502. **No olvide de introducirla en todas las operaciones de suma para evitar errores.**

30 La nueva instrucción adiciona el decimal 95 al valor presente en el acumulador.

40 Esta instrucción **mueve** el valor presente en el acumulador hacia una localización de memoria designada por ANSWER.

50 Detiene la ejecución.

60 Fija el valor de la localización ANSWER $ D202.

```
0000           10           *=   $0600
0600 A9A0      15           LDA  #160
0602 18        20           CLC
0603 695F      30           ADC  #95
0605 8D02D2    40           STA  ANSWER
0608 00        50           BRK
D202           60 ANSWER    =    $D202
0609           70           .END
```

¿Cuál es el valor correspondiente decimal?

D = 13 * 16 = 208
2 2

Valor primer NIBBLE

210
210 * 256 = 53760

Valor de D202 = 53762

Digite a continuación:

ASM

y el programa se localiza en la memoria para la posición designada en página seis.

Digite:

BUG

y luego:

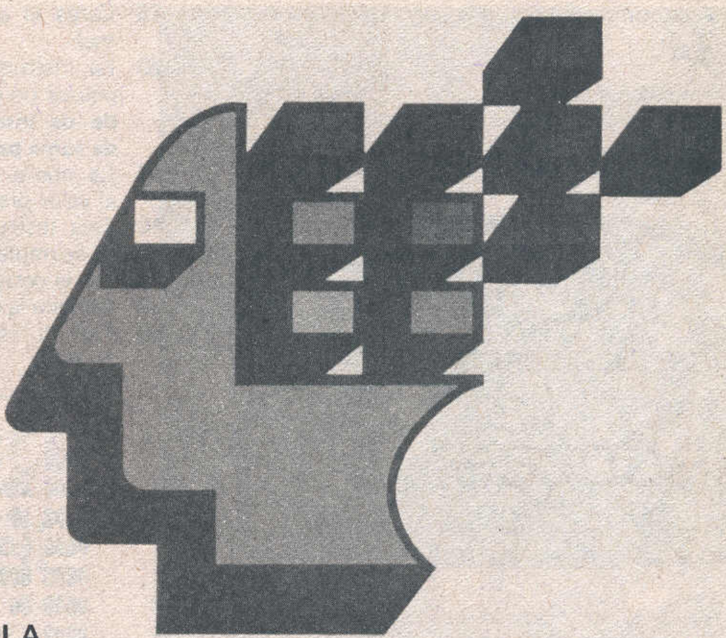
G600

Finalmente examine el valor de la localización D202. Ella debería contener el valor 255 ($ FF).

¿Cómo examinar el contenido de esta localización?

Ese es el desafío para nuestros lectores. Envíe cartas con esta respuesta y gane premios.

El próximo mes continuaremos con nuevos ejercicios. ●



USR

TECLAS DE CONSOLA

La rutina USR de este mes permite optimizar el uso del teclado de consola, con lo que se aumentan las posibilidades de direccionamiento por la mayor cantidad de valores registrados.

Para recordar este tema remítase a MUNDOATARI No. 2, página 24. Con la rutina de hoy podrá usted detectar valores con la tecla SHIFT.

Para llamar la rutina digite:

101 GOSUB 31000

y la función para llamarla es la siguiente:

BUTTON = USR (1536, D)

en la cual debe introducir el parámetro D que permite 3 valores:

0 = ON
1 = OFF
128 = ON y detecta la última tecla presionada

Los valores de retorno son los siguientes:

	(0) normal	(1) ampliado
Sin presionar	7	0
START	6	1
SELECT	5	2
OPTION	3	4
SHIFT START	n	9
SHIFT SELECT	n	10
SHIFT OPTION	n	12

Como esta rutina funciona durante el VBI, queda activada permanentemente mientras no se modifique la rutina.

Utilice esta rutina en sus programas y aumente las posibilidades de selección de menú.

Escríbanos para comentar el avance de su conocimiento de la máquina.

Hasta el próximo mes.

```
10 GOSUB 31000
20 END
31000 RESTORE 31100:FOR XX=1536 TO 153
6+111:READ XXX:POKE XX,XXX:NEXT XX:RET
URN
31100 DATA 169,0,141,111,6,104,208,1,9
6,170,104,104,141,112,6,202
31110 DATA 240,5,104,104,202,208,251,4
4,112,6,240,30,48,5,169,1
31120 DATA 141,111,6,169,6,133,213,169
,112,133,212,162,6,160,75,169
31130 DATA 7,32,92,228,169,0,141,112,6
,96,169,208,133,213,169,31
31140 DATA 133,212,162,228,160,98,169,
7,76,92,228,173,15,210,41,8
31150 DATA 13,31,208,73,15,174,111,6,2
08,9,170,41,247,240,13,138
31160 DATA 76,105,6,170,41,247,240,1,1
38,141,112,6,76,98,228,0
```



PRIMER JUEGO DEL MES:

Rebotes

EN este juego simple pero de gran entretención participan 2 jugadores.

En pantalla aparecerán desplegadas varias flechas en diferentes sentidos.

Por medio del joystick tendrá que colocar una flecha en frente de su disparador, que se encuentra en la orilla. Al disparar el proyectil chocará con la primera flecha que encuentre y tomará la dirección indicada por ella. Y así sucesivamente, hasta llegar a la orilla.

Ganará quien logre mayor cantidad de flechas.

```
8 BRK=1:IF PEEK(53279)=5 THEN BRK=0
10 GOSUB 560
20 GOSUB 500:GOTO 120
40 POKE 77,0:PY=LY:PX=2+34*(PT=2):V=2+
2*(PT=2):POKE SC+PX+40*PY,10
50 POKE SC+PX+40*PY,0:PY=PY+(V=3)-(V=1
):PX=PX+(V=2)-(V=4):PP=PEEK(SC+PX+40*P
Y):POKE SC+PX+40*PY,10
60 FOR D=1 TO 10:NEXT D:IF PP=12 OR PP
=13 THEN GOSUB 340:RETURN
70 ON (PP<>4 AND PP<>5 AND PP<>6 AND P
P<>7 AND PP<>8 AND PP<>9) GOTO 50:POKE
 710,67:POKE SC+PX+40*PY,83
80 FOR X=1 TO 200 STEP 3:SOUND 1,X,8,1
0:NEXT X:SOUND 1,0,0,0:POKE 710,35
90 V=1*(PP=6)+2*(PP=4 OR PP=8)+3*(PP=7
)+4*(PP=5 OR PP=9):S1=S1+(PT=1):S2=S2+
(PT=2):GOSUB 400
100 NA=NA-(PP<>8 AND PP<>9):ON NA=0 GO
TO 420:GOSUB 400:GOTO 50
120 LJK=28:GOSUB 610:PT=1:DT=36:GOSUB
200:LP=8:LX=1:LY=Y1:GOSUB 160:Y1=LY
130 LJK=0:GOSUB 610:PT=2:DT=36:GOSUB 2
00:LP=9:LX=37:LY=Y2:GOSUB 160:Y2=LY
140 GOTO 120
160 TR=STRIG(0)*(PT=1)+STRIG(1)*(PT=2)
:ON TR=0 GOTO 40:SV=STICK(0)*(PT=1)+ST
ICK(1)*(PT=2)
170 ON SV<>13 AND SV<>14 GOTO 160:POKE
 SC+LX+40*LY,0:LY=LY+1*(SV=13)-1*(SV=1
4):LY=LY+1*(LY<1)-1*(LY>19)
180 POKE SC+LX+40*LY,LP:FOR D=1 TO 15:
NEXT D:GOTO 160
200 POKE SC+1+40*Y1,8:POKE SC+37+40*Y2
,9:POSITION 9,0:? "TIPO DE FLECHA> ";C
HR$(DT)
210 TR=STRIG(0)*(PT=1)+STRIG(1)*(PT=2)
:IF TR=0 THEN FOR D=1 TO 200:NEXT D:GO
TO 250
220 SV=STICK(0)*(PT=1)+STICK(1)*(PT=2)
:ON SV<>14 AND SV<>13 AND SV<>7 AND SV
<>11 GOTO 200
230 DT=36*(SV=7)+37*(SV=11)+38*(SV=14)
+39*(SV=13):GOTO 200
250 POSITION 9,0:? ",,,,,,,,,,,,,,,,,,
```




```
":CX=20:CY=10:CP=PEEK(SC+CX+40*CY):POK
E SC+CX+40*CY,DT+96
260 TR=STRIG(0)*(PT=1)+STRIG(1)*(PT=2)
270 IF TR=0 AND CP<>0 THEN SOUND 1,42,
2,12:FOR D=1 TO 50:NEXT D:SOUND 1,0,0,
0:GOTO 260
280 IF TR=0 AND CP=0 THEN POSITION CX,
CY:? CHR$(DT):FOR D=1 TO 200:NEXT D:NA
=NA+1:GOSUB 400:RETURN
290 SV=STICK(0)*(PT=1)+STICK(1)*(PT=2)
:ON SV=15 GOTO 260:POKE SC+CX+40*CY,CP
300 CX=CX-1*(SV=9 OR SV=10 OR SV=11)+1
*(SV=5 OR SV=6 OR SV=7)
310 CY=CY-1*(SV=6 OR SV=10 OR SV=14)+1
*(SV=5 OR SV=9 OR SV=13)
320 CX=CX+1*(CX<3)-1*(CX>35):CY=CY-1*(
CY>19)+1*(CY<1):CP=PEEK(SC+CX+40*CY):P
OKE SC+CX+40*CY,DT+96:GOTO 260
340 ON PP=13 GOTO 370:FOR H=PX TO 0 ST
EP -1:POKE SC+H+40*PY,11:SOUND 1,H+50,
10,8:FOR D=1 TO 15:NEXT D
350 FOR H=PX TO 0 STEP -1:POKE SC+H+40
*PY,11:SOUND 1,H+50,10,8:FOR D=1 TO 15
:NEXT D:POKE SC+H+40*PY,12
360 POKE SC+H+40*PY,12:NEXT H:SOUND 1,
0,0,0:RETURN
370 FOR H=PY TO 1 STEP -1:POKE SC+PX+4
0*H,14:SOUND 1,H+50,10,8:FOR D=1 TO 15
:NEXT D:POKE SC+PX+40*H,13:NEXT H
380 SOUND 1,0,0,0:RETURN
400 POSITION 9,21:? S1:POSITION 37,21:
? S2:POSITION 25,21:? NA;" ":RETURN
420 GRAPHICS 17:POSITION 5,2:? #6;"jue
ga otro":POSITION 5,3:? #6;"=========="
:POSITION 4,5:? #6;"JUGADOR1)";S1
430 POSITION 4,7:? #6;"JUGADOR2)";S2:I
F S1=S2 THEN POSITION 5,10:? #6;"TERMI
NO!":GOTO 450
440 W=1+(S2>S1):POSITION 3,10:? #6;"ju
gador";W;" gano"
450 POSITION 3,14:? #6;"OPRIMA<START>"
:POSITION 3,15:? #6;"PARA JUGAR"
460 FOR Z=1 TO 2:RESTORE 650:FOR X=1 T
O 8:READ P:READ D:SOUND 1,P,10,8:SOUND
 2,P+10,10,6:FOR DE=1 TO D:NEXT DE
470 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:NEXT X
:NEXT Z
480 ON PEEK(53279)<>6 GOTO 480:GOTO 20
500 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 756,ST/
256:POKE 710,35:SC=PEEK(88)+256*PEEK(8
9):S1=0:S2=0:Y1=10:Y2=10
505 POKE 77,0:IF BRK THEN POKE 16,112:
POKE 53774,112
510 COLOR 45:PLOT 0,1:DRAWTO 0,19:PLOT
 38,1:DRAWTO 38,19
511 COLOR 44:PLOT 0,0:DRAWTO 38,0:PLOT
 0,20:DRAWTO 39,20
520 NA=0:POSITION 0,21:? "JUGADOR1:
NUMERO FLECHAS  JUGADOR2:":Y1=10:Y2=10
530 Y=INT(RND(0)*19)+1:X=INT(RND(0)*33
)+3:V=INT(RND(0)*4)+4:IF PEEK(SC+X+40*
Y)<>0 THEN 530:POKE SC+X+40*Y,V
540 POKE SC+X+40*Y,V:NA=NA+1:GOSUB 400
:ON NA<>50 GOTO 530:RETURN
560 POKE 106,PEEK(740)-5:GRAPHICS 17:P
OSITION 6,7:? #6;"REBOTES":POSITION 6,
8:? #6;"-------":POSITION 8,10
565 POKE 77,0:IF BRK THEN POKE 16,112:
POKE 53774,112
570 POSITION 1,13:? #6;"OPRIMA BOTON R
OJO.":ST=(PEEK(106)+1)*256
575 MOVE=ADR("hh,qh,Ph,Uh,Th,Oh,n viP,
TfTP fUfpP fqFnP iFO+f♦")
576 REM X=USR(MOVE,FROM_ADDRESS,TO_ADD
RESS,AMOUNT)
580 X=USR(MOVE,57344,ST,1024)
581 Q=ADR("[illegible]
[illegible]
♥♥♥♥♥♥[illegible]")
585 X=USR(MOVE,Q,ST+32,88)
590 IF (STRIG(0) AND STRIG(1)) THEN 59
0
600 RETURN
610 FOR K=(LJK=28)*28 TO (LJK=0)*28 ST
EP (2*(LJK=0)-1)
615 SOUND 2,(-2.179*K+121),14,14
620 POSITION K,22:? " ========= ";:SOUN
D 2,0,0,0:NEXT K
630 POKE 77,0:IF BRK THEN POKE 16,112:
POKE 53774,112
635 RETURN
650 DATA 62,20,58,20,54,20,48,30,48,30
,54,20,58,20,62,50
```

SEGUNDO JUEGO DEL MES:

Cuatro



ESTE es un juego estratégico en BASIC, para competir con el ATARI o con otro jugador.

Digite el listado siguiente y grábelo en su periférico (diskettera, casetera).

Digite RUN y aparecerá en pantalla una atractiva presentación con Interrupción de la Lista de Despliegue (**DLI**, será el tema de continuación de la columna Técnicas una vez terminado el actual de Player/Missil).

Las líneas inferiores permiten seleccionar el color usado por cada jugador por medio del joystick. Seleccione ATARI para 1 solo jugador.

Si usted juega contra el computador el programa usará una rutina de inteligencia artificial, que discriminará la mejor jugada contra usted.

El juego presenta también la modalidad de random, en la que el ATARI selecciona al azar las posibilidades.

Como jugar:

Después de seleccionar los jugadores (con OPTION) presione START para iniciar el juego.

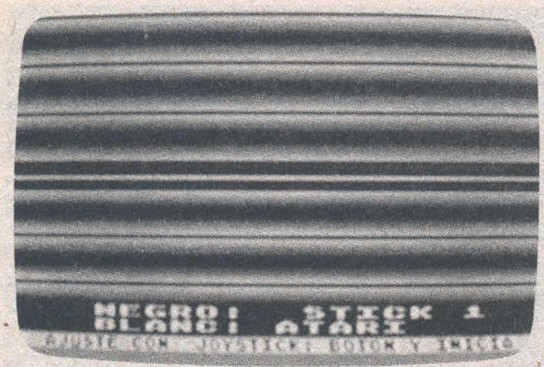
La pantalla muestra el número de la movida y el turno del jugador. Mueva el joystick hacia arriba o hacia abajo y presione el botón. Aparecerá un cuadrado correspondiente a su color en la línea.

Sucesivos cuadrados aparecerán en las líneas siguientes. Gana quien complete 4 cuadrados del mismo color en una línea.

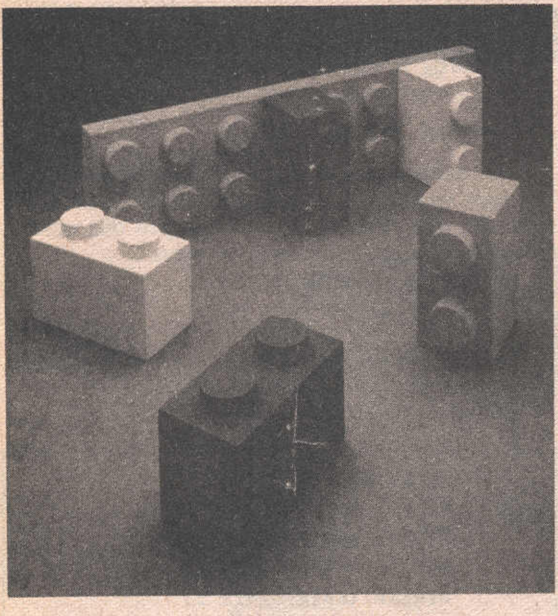
Usted puede terminar con SELECT.

```
6 REM JUEGO CUATRO MAYO 1988
10 GRAPHICS 7:POKE 708,0:POKE 709,0:PO
KE 710,0:A1=9
20 DIM D(3,1),B(9,7),P(1),H(6),P$(42)
```

```
30 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256:POKE DL+
85,71:POKE DL+88,12
40 ? "    CUATRO":POKE 752,1:? "
                    "
50 ? "          MUNDOATARI MAYO 88"
60 GOSUB 30000
65 POKE 708,14:POKE 709,0:POKE 710,190
70 POKE CA,26:POKE CB,26
80 POKE SET+82,190:POKE SET+83,190
90 RESTORE
100 FOR T=1 TO 6:FOR Y=0 TO 5:X=T*16+Y
*2+50:POKE SET+T*13+Y-5,X
110 POKE SET+T*13-Y-6,X:NEXT Y:NEXT T
120 FOR T=0 TO 3:READ X,Y:D(T,0)=X:D(T
,1)=Y:NEXT T:DATA 1,1,0,1,-1,1,-1,0
130 P$="  RANDOM STICK 1 STICK 2ATARI
  NEGROBLANC":P(0)=2:P(1)=4
140 ? #6;CHR$(125):? CHR$(125);:POKE S
ET+82,0:POKE SET+83,0:POKE DL+85,198
150 POKE DL+88,134:POKE DL+89,144:POKE
 DL+90,130:POKE SET+83,190:POKE 77,0
160 GOSUB 490:X=P(0)*8:? " NEGRO: ";P$
(X-7,X);"      BLANC: ";:X=P(1)*8
170 ? P$(X-7,X):? "AJUSTE CON  JOYSTIC
K: BOTON Y INICIA  ":? CHR$(29);
180 POKE SET+81-A,0:POKE SET+A+80,164
190 K=STICK(0):P=PEEK(53279):IF  NOT S
TRIG(0) OR P=6 THEN 230
200 IF K=13 OR K=14 OR P=5 THEN GOSUB
490:A= NOT A:GOTO 180
210 IF K<14 OR P=3 THEN K=P(A):K=K+1:K
=K-4*(K=5):P(A)=K:GOTO 160
220 GOTO 190
```




```
230 POKE SET+A+80,0:? CHR$(29);CHR$(15
6);:FOR Y=1 TO 6:H(Y)=8:NEXT Y:N=1
240 POKE DL+90,140:POKE SET+83,0:POKE
DL+89,135:POKE SET+82,178
250 A=PEEK(53770)>127:FOR X=0 TO 9:FOR
 Y=0 TO 7:B(X,Y)=0:NEXT Y:NEXT X
260 ? :? CHR$(28);:GOSUB 680:IF N=49 T
HEN ? "  UN JUEGO  !!!":GOTO 540
270 POKE SET+80+A,164:? N;". ";P$(33+5
*A,37+5*A);" TURNO";
280 B=P(A)-2:T=0:ON P(A) GOSUB 350,410
,410,560
290 X=H(T):H(T)=X-1:COLOR 2-A:FOR D=X*
20-16 TO X*20-1:PLOT D,T*13-10
300 DRAWTO D,T*13-1:NEXT D:Y=T:B(X,Y)=
A+1
310 FOR D=0 TO 3:GOSUB 360:IF R<3 THEN
 NEXT D:GOTO 330
320 FOR T=1 TO 5:? CHR$(30);:NEXT T:?
"GANA!!!";:T=0:R=T:COLOR 3:GOTO 500
330 POKE SET+80+A,0:A= NOT A:N=N+1:GOT
O 260
340 T=INT(6*RND(1))+1:IF H(T) THEN RET
URN
350 POKE 53279,4:GOTO 340
360 T=1:R=0
370 IF B(X+T*D(D,0),Y+T*D(D,1))=A+1 TH
EN T=T+1:R=R+1:GOTO 370
380 T=-1
390 IF B(X+T*D(D,0),Y+T*D(D,1))=A+1 TH
EN T=T-1:R=R+1:GOTO 390
400 RETURN
410 T=T+1:IF  NOT H(T) THEN 410
420 R=SET+T*13-6:BN=PEEK(R):X=4:D=1
430 X=X+1:IF X=5 THEN POKE R,255*D:POK
E R+1,255*D:X=0:D= NOT D
440 IF PEEK(53279)=5 THEN POP :POKE R,
BN:POKE R+1,BN:GOTO 140
450 POKE 77,0:K=STICK(B):IF STRIG(B) A
ND K=15 THEN 430
460 POKE R,BN:POKE R+1,BN:K=(K=14):K=K
*2-1:IF  NOT STRIG(B) THEN RETURN
470 T=T-K:T=T+6*( NOT T):T=T-6*(T=7):I
F  NOT H(T) THEN 470
480 GOTO 420
490 FOR C=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,121,
10,C:NEXT C:RETURN
500 POKE 710,15* NOT A:FOR BN=-1 TO 1
STEP 2:T=(BN=1)
510 B=X+T*D(D,0):K=Y+T*D(D,1):IF B(B,K
)<>A+1 THEN NEXT BN:GOTO 540
520 T=T+BN:FOR N=B*20-13 TO B*20-4:PLO
T N,K*13-8:DRAWTO N,K*13-3:NEXT N
530 GOSUB 490:GOTO 510
540 POKE 77,0:IF STRIG(0) AND PEEK(532
79)=7 THEN POKE 710,PEEK(20):GOTO 540
550 POKE 710,190:GOTO 140
560 B=0:BN=-10^11:P=B:IF N<3 THEN 350
570 GOSUB 680:POKE 53279,P:C=0:P=P+1:I
F P=7 THEN T=B:RETURN
580 X=H(P):Y=P:IF  NOT X THEN 570
590 FOR D=0 TO 3:GOSUB 360:C=C+R:IF R=
2 THEN C=C+20
600 IF R>2 THEN T=P:RETURN
610 NEXT D:A= NOT A:FOR D=0 TO 3:GOSUB
 360:C=C+R:IF R=2 THEN C=C+10
620 IF R>2 THEN C=C+5E4
630 NEXT D:A= NOT A:IF X=1 OR N<6 THEN
 660
640 X=X-1:FOR D=0 TO 3:GOSUB 360:C=C-2
00*(R>2):NEXT D:A= NOT A
650 FOR D=0 TO 3:GOSUB 360:C=C-3000*(R
>2):NEXT D:A= NOT A
660 IF C>BN THEN BN=C:B=P
670 GOTO 570
680 IF PEEK(53279)>5 THEN RETURN
690 POP :POP :GOTO 140
25000 REM DLI:
30000 RESTORE 30040:FOR T=1536 TO 1568
:READ D:POKE T,D:NEXT T
30010 READ CA,CB:SET=T:D=PEEK(560)+PEE
K(561)*256+2:POKE D,240:N=0:POKE 512,1
:POKE 513,6
30020 D=D+1:POKE SET+N,PEEK(712):T=PEE
K(D):IF T=65 THEN POKE 1556,33+N:POKE
54286,192:RETURN
30030 T=T-128*(T>127):POKE D,T+128:POK
E SET+N,PEEK(712):N=N+1:D=D+2*(T>64):G
OTO 30020
30040 DATA 33,72,138,72,174,0,6,189,0,
6,141,10,212,141,24,208,141,26
30050 DATA 208,224,152,208,2,162,32,23
2,142,0,6,104,170,104,64,1550,1553
```



LOGO

LECCION 3

Hola amiguitos, aquí estamos de vuelta con LOGO y la tortuguita. Hasta ahora hemos aprendido los comandos: MX, AV, DE, LM, LT, IZ, RE, SL y LA, hemos usado REPITE y la tecla SHIFT. Esperamos que ya los domines bien, porque aún te faltan otros por aprender.

En la lección 2 usamos SL CEN ¿te fijaste qué pasó?

10o. comando: CEN (centro)
Este comando hace que la tortuga se dirija al centro de la pantalla y quede mirando hacia arriba ,del monitor. Si antepones el comando SL no marcará el desplazamiento.
Digita:

```
AV 100 DE 100
AV 100 CEN
LM LT
AV 85 IZ 90
AV 30 SL CEN
LM LT
REPITE 360[AV 1 DE 1]
LA REPITE 360[AV 1 DE 1]
LM LT
REPITE 90[AV 1 DE 4]
```

11o. comando: ST (sin tortuga)
Hace que la tortuga desaparezca de la pantalla. Sólo se ve lo que está dibujando.
Digita:

```
AV 100 IZ 45
AV 10 DE 90
AV 5 DE 90
CEN
IZ 45 AV 80
DE 135 AV 100
SL CEN
TG
LM LT LA
```

12o. comando: TG (con tortuga)
Este comando hace aparecer nuevamente a la tortuguita, que se había hecho invisible al usar el comando ST.
Digita:

```
AV 30 ST
TG AV 40 DE 90
AV 60 DE 90
ST AV 70
DE 90 AV 60
DE 45 AV 100
IZ 90 AV 30
CEN
TG
LM LT
```

Digita:

```
AV 90
LG RE 50
DE 90 AV 70
LA RE 70
IZ 90 AV 50
LG RE 25
AV 25
RE 25 LA AV 25
```

13o. comando: LG (lápiz goma)
Este comando te sirve para borrar alguna línea que esté en la pantalla. Si lo utilizas para desplazar a la tortuga, no dejará marcado su paso. Por lo tanto, una vez que hayas borrado la línea

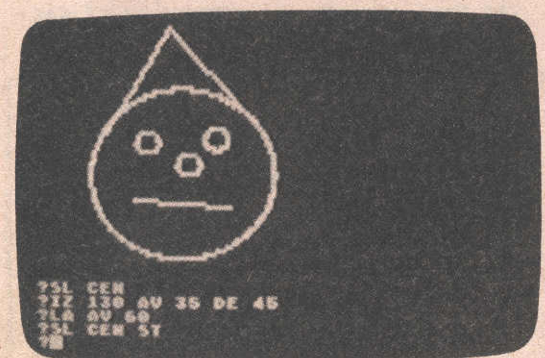
deseada debes ordenar LA, para continuar dibujando.

Digita:

```
REPITE 180[AV 1 DE 2]
IZ 90 SL AV 80 DE 90
LA
REPITE 180[AV 1 IZ 2]
DE 45 AV 100
ST RE 50 TG
IZ 90 AV 50 CEN
SL AV 70
LA REPITE 90[AV 1 DE 4]
REPITE 45[AV 1 DE 8]
CEN
LG AV 70 CEN
LM LT LA
```

Digita:

```
REPITE 360[AV 1 IZ 1]
REPITE 40[AV 1 IZ 1]
AV 80 IZ 110
AV 80
IZ 90 SL AV 25
LA REPITE 45[AV 1 IZ 8]
SL AV 30
LA REPITE 45[AV 1 IZ 8]
IZ 90 SL AV 30
LA REPITE 45[AV 1 DE 8]
SL CEN
IZ 130 AV 35 DE 45
LA AV 60
SL CEN ST
```



Después de hacer el ejercicio anterior habrás notado que estamos haciendo figuras, utilizando círculos.

Recordemos un poco de geometría. ¿Sabes? un círculo tiene 360 grados, de modo que cuando le dices a la tortuguita que avance un paso y gire a la izquierda una vez, y que esto lo repita 360 veces, te dibujará un círculo. Cada paso que vire a la izquierda (o derecha) corresponderá a un grado.

La orden quedaría así:

```
REPITE 360[AV 1 IZ 1]
```

Si quieres que el círculo te quede más pequeño, por ejemplo la mitad del anterior, tienes que ordenar que cuando de un paso gire dos grados, y que esto lo repita la mitad de veces.

La orden quedará así:

```
REPITE 180[AV 1 IZ 2]
```

El círculo se cerrará antes y será más pequeño. Prueba tú hacer círculos aún más pequeños.

Digita:

```
SL AV 30
LA
REPITE 360[AV 1 DE 1]
REPITE 360[AV 1 IZ 1]
REPITE 180[AV 1 IZ 2]
SL CEN
LA REPITE 180[AV 1 DE 1]
SL CEN
LA REPITE 180[AV 1 IZ 1]
SL CEN
AV 60 LA AV 25 CEN
```

Digita:

```
LM LT
IZ 90 SL AV 100
LA DE 90
REPITE 4[REPITE 90[AV 1 DE 2]
...IZ 180
```

Con este ejercicio hicimos ARCOS, y como puedes ver, el REPITE nos es muy útil. Aquí lo usamos dos veces.

Digita:

```
LM LT
ST AV 70 DE 90
AV 70 DE 90
TG DE 45
CEN
LG AV 70 CEN
LA IZ 45 AV 100
LG RE 100
LA CEN
```

Bueno amiguitos, ¡a practicar! ●

EDUCANDO CON ATARI



Procesadores de Texto

UN SIETE PARA LOS OCHO

Este título sirve para cumplir integralmente con la información acerca de los Procesadores de Texto disponibles para ATARI de 8 bits.

Usted puede disponer una impresora por un precio menor al de una máquina eléctrica, que en conjunto con el software que usted seleccione le permitirá disfrutar de la tecnología actual de los Procesadores de Texto en su casa.

MUNDOATARI describe a continuación 7 Procesadores de Texto disponibles en el mercado, para que usted seleccione y/o complemente su biblioteca personal de software.

• ATARIWRITER PLUS (Multieditor)

Este Procesador de Texto, poderoso y versátil, de uso generalizado en Chile, pues se encuentra traducido al español en la versión Multieditor (de Multisoft), con manual de uso.

La versión original en inglés presenta la

particularidad de incrementar la memoria de los 12,3 Kb al usar el Banco Secundario del 130 XE. Para ello la opción START B conmuta entre un banco y otro.

ATARIWRITER PLUS puede configurarse a cualquier impresora. Usted necesita cargar el Printer Driver, al iniciar el software.

La prevista (visión de cómo quedará el texto impreso en el papel) da un scrolling horizontal en 200 columnas.

Tiene acceso a crear un correo electrónico con un máximo de 255 registros por archivo.

La opción de búsqueda es rápida y permite efectuar modificaciones.

En próximos números publicaremos una serie de trucos con el ATARIWRITER para optimizar su uso.

• FIRST XLENT

Producido por XLENT, software de USA, es un nuevo Procesador de Texto con algunas optimizaciones, tales como:

- Adiciona dibujos a sus textos.
- Uso del joystick para mover el cursor.
- Edita dos documentos en uno.
- Carga en memoria una fuente, tal como el set internacional.
- Carga archivos desde cualquier Sistema Operatico, incluyendo el Sparta DOS.
- Usa el RAMDISK del 130 XE.
- Tiene un buffer visible y editable.
- Presenta un menú de selección con íconos.

• PAPERCLIP

Producido por Batteries Included. Es uno de los mejores Procesadores de Texto para ATARI. Algunas de sus características son:

- Presenta capacidades de macro software.
- Tiene una estructura de comandos eficientes y rápidos.
- Trabaja con 2 ventanas y una tercera para el buffer.
- Trabaja con archivos estándar.
- Ofrece funciones matemáticas (+, –, *, /), edita total y subtotal.
- Acceso a correo electrónico.
- Definición de impresora (Printer Driver).
- Vaciador de pantalla gráfica.
- Convertidor de programas con ATARIWRITER

• LETTER PERFECT

Este es uno de los antiguos Procesadores de Texto.

Características principales:

- Usa su propio Sistema Operativo y no es compatible con el DOS.
- Necesita el Translator para correr con los nuevos modelos ATARI XE.

No es el más adecuado para su uso y con el tiempo ha perdido su versatilidad.

• SUPERSCRIPT

Procesador de Texto con estructura de menú y que al conocerlo puede usarse con teclas de control.

Características principales:

- Permite funciones matemáticas.
- Permite calcular en columnas y filas.
- Los formatos de impresora son flexibles y de uso variado.
- Presenta un diccionario corrector de 20.000 palabras en inglés.
- Con el 130 XE puede hacer uso del Banco Secundario.

• WORD MAGIC

Ver en MUNDOATARI No. 11, página 29, una descripción detallada de este Procesador de Texto.

• HOME PAK HOME TEXT

Se trata de un buen Procesador de Texto, aunque su uso es muy reducido.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE PROCESADORES DE TEXTO

	Atari Writer	XLent	Paperclip	Letter Perf.	Superscript	Word Magic	Home Text
Printer Driver	si	si	si	si	si	si	si
Máximo memoria archivo	12,3	28,3	25	28	15,2	23,7	6,5
Ventanas pantalla	1	1	2	1	1	1	1
Scrolling horizontal	si	no	si	no	no	no	no
Espaciamiento proporc.	no	si	si	si	no	no	no
Impresión doble columna	si	si	si	no	no	no	no
Código impresora	si	no	si	si	si	si	no
Correo	si	si	si	si	si	si	si
Memoria extra 130 XE	46,5 K		usa Ramdisk	.64,1 K			

Colegios con ATARI





Escenas durante una jornada de trabajo en el Taller de Computación

MUNDOATARI inicia nuevamente la visita de los Colegios con ATARI, para ayudar a todos los colegios latinoamericanos que cuentan con este computador o consideren su implementación.

Para sus inquietudes y experiencias escríbanos a: COLEGIOS CON ATARI, casilla 458-11, Santiago de Chile.

En esta oportunidad visitamos un nuevo colegio de religiosas: Colegio María Inmaculada, ubicado en Mallinckrodt 17, Santiago de Chile.

Este colegio femenino cuenta con instalaciones completas, como se ilustra en las fotografías:

Se ha incorporado recientemente la nueva **Multilínea** a sus talleres de computación, de modo que con una sola Unidad de Disco e impresora pueden satisfacer por tiempo compartido, las necesidades de impresión de 8 computadores ATARI.

Las actividades relacionadas son:

– **Actividades de Curriculum Escolar:**

El aprendizaje del LOGO forma parte de la materia de asignaturas para las alumnas de 5o., 6o., 7o. y 8o. grado básico.

Las fotos y algunas pantallas muestran la realización de esta actividad.



Para apoyar esta actividad MUNDOATARI proporcionará a las mejores alumnas de cada curso del primer trimestre un premio y las publicaremos en la columna del LOGO.

— **Talleres:**

Por las tardes y en forma voluntaria las alumnas se inscriben en diferentes actividades, tales como:

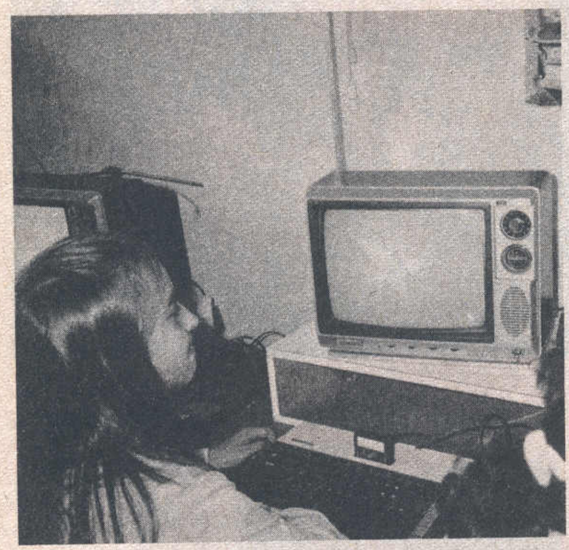
a) Lenguaje BASIC en diferentes niveles.
b) Lenguaje LOGO.
c) Utilitarios.

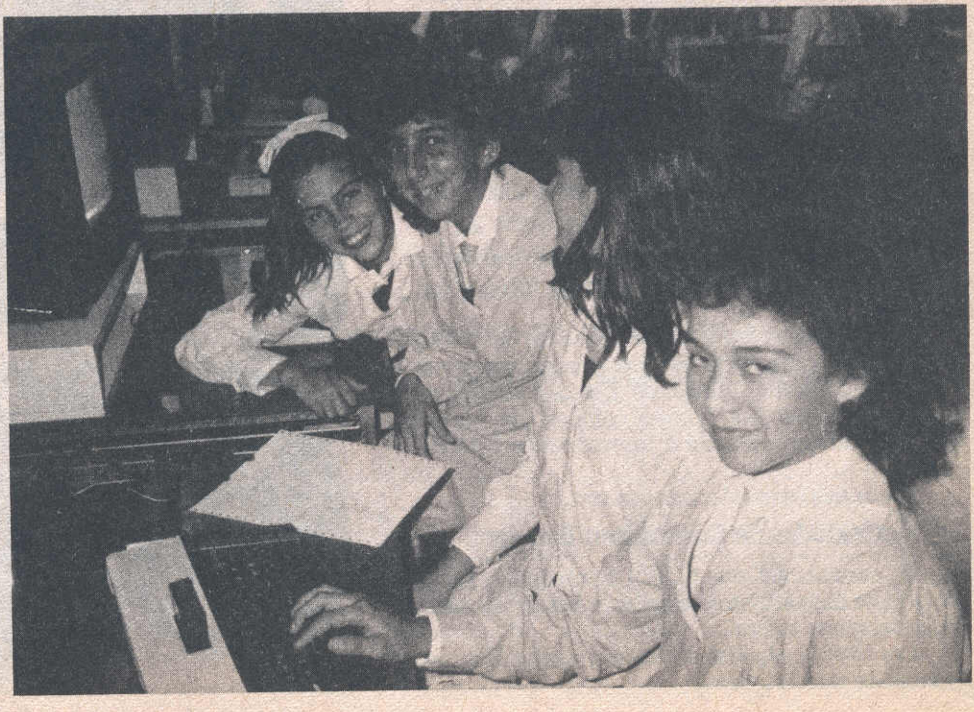
Felicitamos la labor de la dirección y profesorado del colegio por el espíritu e iniciativas de tareas educacionales que se encuentran desarrollando.

Especial mención es la dedicación de su profesora **María Moreira Ramírez,** que destacamos como la Educadora ATARI del mes.

Escríbanos para visitar y conocer las actividades de su colegio.

Por razones de tiempo y distancia los colegios de provincia o de otros países deberán describir en un corto texto sus actividades y fotos de las mismas para publicarlas en próximos artículos. ●





Educador ATARI del mes





Iniciamos una nueva columna de reconocimiento y estímulo para los esforzados pioneros de esta nueva metodología.

Su lema:

Humanizar la computación y orientar a sus alumnas mediante el interés en la computación.

Con esta frase definimos a ***María Moreira Ramírez,*** la educadora del mes para la revista MUNDOATARI. La editorial compartió con ***Marujita*** este sentimiento fraterno de sus alumnas en compañía de los computadores ATARI.

A continuación algunas de sus opiniones respecto a la educación ATARI:

¿Cómo se introdujo en la computación?

— La computación educativa necesita de un proceso de humanización, y éste fue uno de los motivos para ingresar en este nuevo mundo.

¿Cuáles son los momentos felices que le proporciona la computación educativa?

— La alegría de mis alumnas, cuando en medio del silencio de la clase se escucha: "Marujita, me salió"

Ahora comprenderán mi alegría y sentimientos hacia la computación educativa, si esta situación se repite todos los días.

¿Cómo debería organizarse la computación educativa en los colegios?

— Mediante varias actividades específicas:
1. Incentivar a los profesores de asignatura, para que aprovechen las ventajas de la computación.
2. Nuevas ideas para aumentar las posibilidades de uso del computador, como por ejemplo la Multired, etc.
3. Incentivar el uso de utilitarios, tales como Planilla Electrónica, Procesador de Texto, etc.

¿Qué ganan los alumnos al participar en la computación educativa?

— Principalmente ganan en lo siguiente:
1. Les enseña a pensar, como por ejemplo el lenguaje LOGO (ver artículo del colegio).
2. Ser exactos. La tortuga enseña al respecto, si se equivoca la alumna. No acepta errores.
3. La creación, aprenden a hacer cosas nuevas.

Al respecto lo comprobamos con una alumna que se encontraba diseñando una estrella con el lenguaje LOGO (ver fotografías ilustrativas).

MUNDOATARI premia a esta distinguida amiga y educadora con una beca para el aprendizaje de Inglés en un instituto especializado.

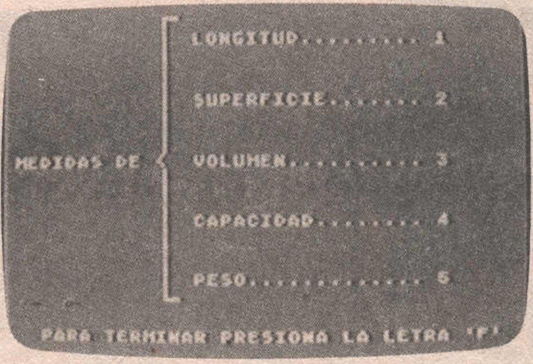
Hasta el próximo mes. ●

Guía de Software Educacional



Programas en diskette para aprovechar al máximo las capacidades de la Red de MUNDOATARI en los talleres computacionales.

Sistema Métrico Decimal



OBJETIVO:

Los alumnos deben reconocer las magnitudes y la ejercitación aplicada a reducciones y problemas.

Recomendable para alumnos de enseñanza básica a partir de 5o. año. Como los ejercicios planteados se pueden nivelar con facilidad, puede ser utilizado por alumnos de enseñanza media.

CONTENIDO:

Se inicia con el concepto de magnitud y algunos ejemplos aclaratorios antes del menú principal. Desde aquí es posible elegir alguna de las diferentes magnitudes del S.M.D.

Una vez efectuada la elección se puede ver un gráfico de la unidad en cuestión, los múltiplos y submúltiplos.

Las reducciones con ayuda se realizan utilizando un cuadro que permite encontrar los resultados con facilidad. Esta opción es especialmente útil para quien se inicia en la tarea de reducciones.

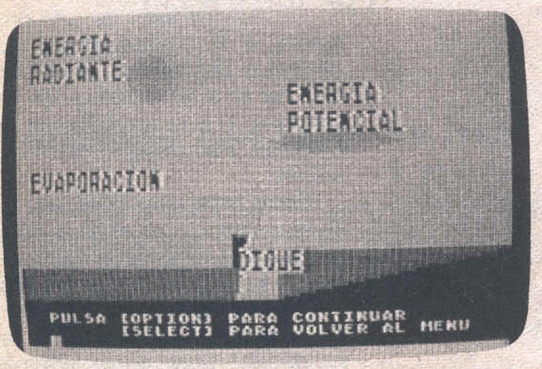
Las reducciones sin ayuda son aptas para los conocedores del tema, lográndose una ejercitación más compleja y adecuada.

Al finalizar cada serie se produce un informe por pantalla de la eficacia en la resolución.

USO FAMILIAR:

Este programa puede ser empleado en el hogar con niños mayores de 9 años. Se recomienda a los padres seguir las mismas indicaciones dadas a los docentes.

Transformación de la energía



OBJETIVO:

Lograr que los alumnos interpreten las distintas formas en que la energía se manifiesta, se transforma y se conserva.

Ha sido desarrollado de acuerdo a los contenidos del programa oficial de cursos superiores del ciclo básico.

CONTENIDO:

Luego de enunciar el concepto de energía en forma amplia, el computador simula un amanecer en una represa hidroeléctrica, la formación de las nubes, la lluvia posterior y la generación de electricidad mediante una turbina. También se consideran algunos de sus múltiples usos.

En todo este proceso se indican los distintos cambios energéticos, desde la energía radiante emitida por el sol, hasta la producida por los artefactos domésticos.

EJERCITACION:

Se compone de 3 tipos de diferentes ejercicios:

— completar oraciones.
— reconocer en gráficos formas energéticas.
— completar con gráficos formas energéticas.

Al finalizar el computador provee un resumen evaluativo de la tarea del alumno.

USO FAMILIAR:

Puede ser utilizado en casa por niños entre 10 y 13 años. Puede motivarlos a producir una investigación individual y la posterior profundización de lo aprendido.

Simulador de trabajo y energía



OBJETIVO:

Observar un caso donde la energía se transforma en trabajo mecánico y a partir de allí hacer investigaciones repitiendo la simulación, variando las condiciones iniciales.

La simulación aborda un tema de Física y está preparado para alumnos de enseñanza media.

CONTENIDO:

La simulación consiste en un automóvil de masa M y velocidad V que avanza en línea recta y al llegar al pie de una colina de cierto ángulo de inclinación apaga el motor y sube. De acuerdo a los valores proporcionados el programa mostrará si el móvil sube o no la colina.

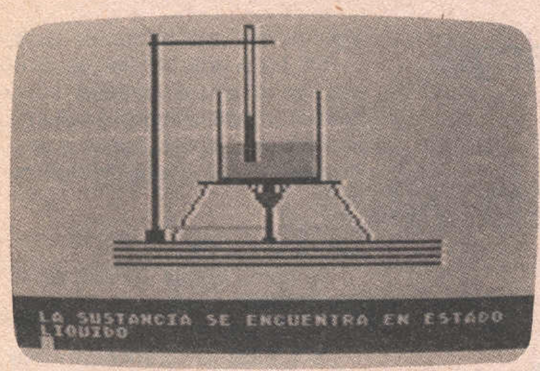
Una vez terminada la simulación el alumno puede optar por realizar otra o por pasar a la ejercitación, donde se le preguntará por los valores de la energía cinética del móvil y por el trabajo requerido para subir la colina en la última simulación.

En caso de que el móvil no pueda subir, también se le preguntará por la longitud de la pendiente.

El programa es propicio para la investigación, pues propone varias interrogantes. Una de ellas es calcular previamente la velocidad que requiere el móvil para que logre subir la colina, de acuerdo a datos previamente determinados.

USO FAMILIAR:

El manejo del programa es muy sencillo, sólo se debe seguir las indicaciones del mismo. Es muy útil para que el estudiante secundario investigue este tema en su casa. De igual manera podrá realizar cálculos que el computador puede verificar.



Cambios de estado

OBJETIVO:

Este programa educativo se basa en una simulación calorimétrica para recrear con el computador fenómenos que se realizan habitualmente en el laboratorio escolar en el desarrollo de materias Física-Química, Física y Química.

Está pensado como complemento de las clases prácticas del ciclo básico, enseñanza media y en aquellas materias donde se desarrolla el tema de cambios de estado de la materia.

DESARROLLO:

A continuación de la presentación se realiza el ingreso de datos.

En la primera pantalla se elije la sustancia con la cual se experimentará, apareciendo las constantes físicas correspondientes. A continuación se incorporarán las condiciones iniciales de temperatura, masa y las calorías por segundo, que son absorbidas por la sustancia en el proceso. Esta opción se realiza a partir de diferentes tipos de mecheros a disposición de los alumnos.

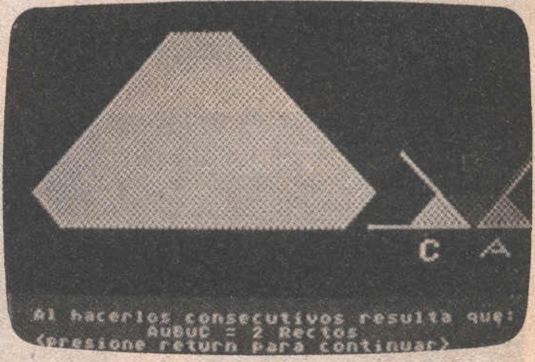
Luego de la evolución, que se muestra gráficamente, se pasa a la pantalla de los relojes indicativos de las variables del fenómeno. En la parte izquierda de la pantalla se indican la masa, la temperatura inicial, la sustancia y el estado de la misma en las condiciones elegidas. En la parte derecha, el primero de los relojes indica el tiempo empleado en la experiencia, el siguiente la temperatura y el tercero las calorías que son absorbidas por la sustancia.

ACTIVIDADES:

La gran utilidad de este programa es la posibilidad del uso dinámico del método científico, en cuanto a la modificación de variables y a la formulación de hipótesis y su posterior corroboración.

Entre otras consecuencias, los alumnos podrán observar la constancia de la temperatura durante los cambios de estado y calcular los calores específicos, así como los latentes de cada una de las sustancias propuestas. Podrán utilizar sus conocimientos de la teoría del error para establecer aquellos cometidos al desarrollar experimentalmente las experiencias propuestas en esta situación.

Triángulos oblicuángulos



OBJETIVO:

Comprensión del concepto de triángulo y sus elementos.

Ha sido diseñado para alumnos de 6o y 7o. año básicos y primer año de enseñanza media, con conocimientos básicos de la teoría de conjuntos.

CONTENIDO:

El menú principal ofrece pasar a la explicación o a la ejercitación.

La primera desarrolla la definición de triángulo a partir de la intersección de semiplanos. Luego se describen los elementos fundamentales (vértices, lados, puntos interiores y ángulos internos). A continuación se realiza la clasificación según los valores de sus lados y ángulos internos.

USO FAMILIAR:

Este programa puede utilizarse en el hogar como complemento de los temas estudiados en clase, con el objeto de fijar los contenidos que se desarrollan.

Primer Resultado Concurso

"REGIONES CON LAPIZ DE LUZ"

En esta ocasión han resultado seleccionados los aportes de dos lectores de MUNDOATARI. Ellos son don ***Juan Bekios Calfa,*** de Ovalle, y don ***Rodrigo Ortiz Cáceres,*** de Tocopilla.

Las pantallas correspondientes a estos aportes se presentan a continuación:

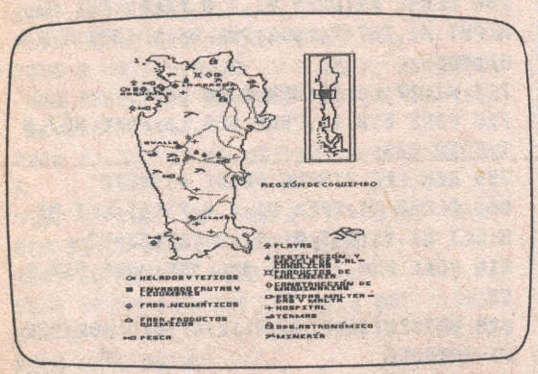


Fig. 1: IV Región preparada por Juan Bekios Calfa

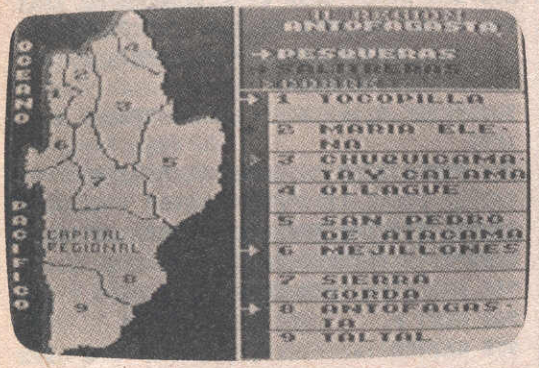


Fig. 2: II Región preparada por Rodrigo Ortiz Cáceres

Para ambos lectores se les asigna un premio de $ 7.000 en software del Catálogo ATARI, a elección. Agradeceremos a nuestros amigos lectores hacernos llegar el pedido para su despacho.

¡Felicitaciones por sus excelentes aportes!

Agenda magnética

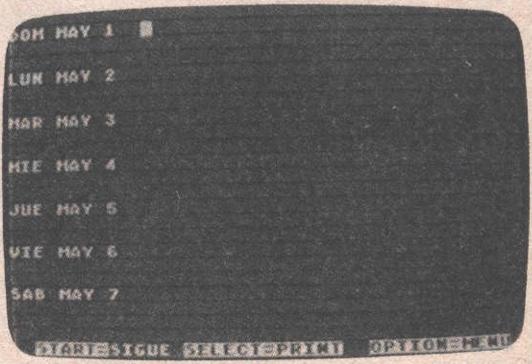
Este programa de aplicación práctica continúa con nuestra definición de buscar y entregar programas a nuestros miles de lectores, que proporcionen herramientas útiles y vigentes.

Este programa para la unidad de disco permite llevar en una agenda magnética (diskette) la información de los compromisos o actividades personales.

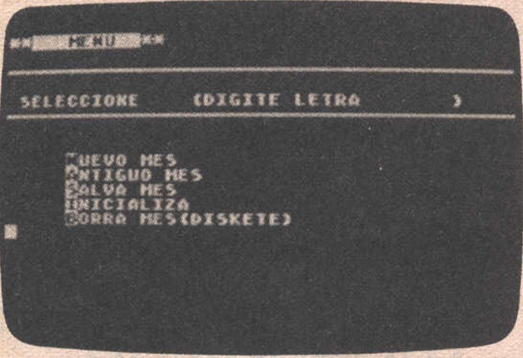
El programa usa una Lista de Despliegue modificada y maneja cada mes como un archivo único en un string.

Otro recurso que presenta es que proporciona el mes calendario en forma completa, de acuerdo al año, y con los días de la semana correspondientes.

La pantalla presenta esta descripción:



Presenta un menú inicial de selección como se ilustra en la foto:




```
6 REM CALENDARIO MAYO 1988
8 POKE 106,PEEK(740):GRAPHICS 0
10 DIM DAY$(21),M$(40),DY$(24),A$(1),F
ILE$(15),LINE(25),PP$(40),HOLD$(257),F
N$(14),SCR$(4500),JJ$(25),LL$(40)
12 PRINT CHR$(125);"INICIALIZANDO.."
15 SCREEN=PEEK(88)+256*PEEK(89)+40:FOR
 J=1 TO 23:LINE(J)=SCREEN:SCREEN=SCREE
N+40:NEXT J:GOSUB 3100
20 GOSUB 1000
99 REM MENU PRINCIPAL
100 TRAP 100:GRAPHICS 0:POKE 559,62:PO
KE 53277,3:SETCOLOR 2,0,0:GOSUB 30000:
POKE 82,0:INC=0
110 PRINT :PRINT :PRINT "**    MENU    **
":PRINT :PP$=CHR$(18):PP$(40)=PP$:PP$(
2)=PP$:PRINT PP$
120 PRINT " SELECCIONE    (DIGITE LETR
A       )":PRINT PP$
130 PRINT :PRINT "     NUEVO MES     "
:PRINT "     ANTIGUO MES   ":PRINT "
   SALVA MES":PRINT "     INICIALIZA"
140 PRINT "     BORRA MES(DISKETE)":PO
KE 764,255:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":G
ET #1,J:A$=CHR$(J)
150 IF A$="N" THEN 2000:REM NUEVA PANT
ALLA
160 IF A$="A" THEN 2200:REM EDITA ANTI
GUO MES
170 IF A$="S" THEN 2400:REM SALVA DATO
S MES
180 IF A$="I" THEN SCR$(1)=CHR$(0):SCR
$(4500)=CHR$(0):SCR$(2)=SCR$:REM INICI
ALIZA STRING DATOS
190 IF A$="B" THEN 2800:REM BORRA ARCH
IVO DEL DISKETE
195 PRINT CHR$(125):GOTO 110
599 REM RUTINA EDITAR PANTALLA
600 TRAP 100:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:"
:POKE 82,0:POKE 752,0:POSITION 11,1:PR
INT "→←";:POKE 764,255
610 IF PEEK(764)=255 THEN GOTO 670:REM
 NO PRESIONA TECLA
615 GET #1,K
620 IF K=125 OR K=156 OR K=157 THEN PO
KE 764,255:GOTO 670
630 YY=PEEK(84):XX=PEEK(85)
635 IF XX=39 THEN K=31
640 IF (XX<11 AND (YY-1)/3=INT((YY-1)/
3)) AND (K<28 OR K>31) THEN K=31
645 IF (YY=1 AND K=28) OR (YY=22 AND (
K=29 OR K=155)) THEN K=31
650 PRINT CHR$(K);:GOTO 610
670 BUTTON=PEEK(53279):IF BUTTON<>3 AN
D BUTTON<>6 AND BUTTON<>5 THEN 610
680 RETURN
699 REM SALVA STRING A DISKETE
700 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,FILE$:PUT #1,
M:PUT #1,INT(Y/256):PUT #1,Y-(INT(Y/25
6))*256
710 HI=17:LO=48:REM 4400 BYTES
720 POKE 850,11:POKE 856,LO:POKE 857,H
I:GOTO 820
799 REM LEE STRING DESDE DISKETE
800 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,FILE$:GET #1,
M:GET #1,Y1:GET #1,Y2:Y=Y1*256+Y2
810 POKE 850,7:POKE 856,255:POKE 857,2
55
820 NHI=INT(ADR(SCR$)/256):NLO=ADR(SCR
$)-NHI*256
830 POKE 852,NLO:POKE 853,NHI:DQ=USR(A
DR("hhh[illegible]LV[illegible]"),16):CLOSE #1
840 RETURN
899 REM DIRECTORIO DISKETE
900 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":PRINT CH
R$(125);"DRIVE #";:GET #1,X:FN$="D1:*.
*":FN$(2,2)=CHR$(X)
905 CLOSE #1:PRINT CHR$(X):OPEN #1,6,0
,FN$
910 FOR X=1 TO 64:INPUT #1,FN$:FN$=FN$
(3):IF FN$(3,12)="FREE SECTO" THEN 950
920 IF X/2=INT(X/2) THEN POSITION 15,(
X+1)/2:? FN$:GOTO 940
930 POSITION 2,(X+2)/2:? FN$
940 NEXT X
950 RETURN
999 REM INICIALIZA STRING
1000 DAY$="SABDOMLUNMARMIEJUEVIE"
1010 M$="ENEFEBMARABRMAYJUNJULAGOSEPOC
TNOVDIC"
1020 DY$="312831303130313130313031"
1030 SCR$(1)=CHR$(0):SCR$(4500)=CHR$(0
):SCR$(2)=SCR$
1040 RESTORE 1050:FOR LOOP=1 TO 25:REA
```

```
D DT:JJ$(LOOP)=CHR$(DT):NEXT LOOP
1050 DATA 104,104,133,204,104,133,203,
104,133,207,104,133,206,160,0,177
1060 DATA 206,145,203,200,192,220,208,
247,96
1070 LL$="----------------------------
------------"
1080 RETURN
1999 REM DATOS MES
2000 ? "FECHA: MES, ANO ( 00,198X)
 ":INPUT M,Y:D=1:IF M>12 OR M<1 THEN
2000
2010 IF M<3 THEN M=M+12:Y=Y-1
2020 N=2*M+INT(0.6*(M+1))+Y+INT(Y/4)-I
NT(Y/100)+INT(Y/400)+3
2030 N=INT((N/7-INT(N/7))*7+0.05):Q=N
2040 GOTO 5000
2199 REM EDITA ANTIGUO MES
2200 ? "DIRECTORIO    ? (S /  N)":POKE
 764,255:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET
 #1,J:A$=CHR$(J)
2210 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOSUB 90
0
2230 ? "CUAL MES EDITA  T":GOSUB 4000:
REM BUSCA MES DE DIRECTORIO
2240 IF FN$="" THEN 100
2250 GOSUB 800:REM LEE DATA DEL DISKET
E
2260 GOTO 2010
2399 REM SALVA DATOS
2400 FILE$="D:":FILE$(3)=M$(M*3-2,M*3)
:FILE$(6)=STR$(Y)
2410 GOSUB 700
2420 GOTO 100
2799 REM BORRA UN ARCHIVO
2800 ? "DIRECTORIO    ? (S /  N)":POKE
 764,255:CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET
 #1,J:A$=CHR$(J)
2805 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOSUB 90
0
2810 ? "CUAL ARCHIVO BORRA ?":? :CLOSE
 #1:? "DIGITE NOMBRE O PULSE  ":? "RET
URN Y FINAL ";:GOSUB 4000
2820 IF FN$="" THEN 195
2830 XIO 33,#3,0,0,FILE$:GOTO 195
2999 REM IMPRIME DATOS DE PANTALLA
3000 TRAP 600:POKE 752,1:PRINT "→←":CL
OSE #1:OPEN #1,4,0,"P:":FOR J=1 TO 22
3010 FOR I=1 TO 40:PP$(I)=HOLD$(PEEK(L
INE(J)+I-1)+1):NEXT I:? #1;PP$
3015 IF J/3=INT(J/3) THEN ? #1;LL$
3020 NEXT J:FOR Q=1 TO 5:? #1:NEXT Q:C
LOSE #1:GOTO 600
3099 REM ARREGLO CAMBIA CARACTERES INT
ERNOS A CARACTERES ATASCII
3100 FOR II=0 TO 255:IC=II:IV=0:IF IC>
127 THEN IV=1:IC=IC-128
3110 IF IC<64 THEN AC=IC+32+128*IV:GOT
O 3140
3120 IF IC<96 THEN AC=IC-64+128*IV:GOT
O 3140
3130 AC=IC+128*IV
3140 HOLD$(II+1)=CHR$(AC):NEXT II
3199 REM INICIALIZA PLAYER/MISSILE
3200 PMBASE=PEEK(106)-16:POKE 54279,PM
BASE:PMBASE=PMBASE*256
3210 FOR W=53256 TO 53259:POKE W,3:NEX
T W:POKE 53260,255
3220 POKE 88,0:POKE 89,PEEK(106)-16:?
CHR$(125):GRAPHICS 0:SCREEN=PEEK(88)+2
56*PEEK(89)+40
3230 FOR W=PMBASE+807 TO PMBASE+987 ST
EP 8:FOR J=0 TO 1024 STEP 256:POKE W+J
,255:NEXT J:NEXT W
3240 FOR W=704 TO 707:POKE W,0:NEXT W:
POKE 559,62:POKE 53277,3:POKE 623,1
3250 RESTORE 3260:FOR I=53248 TO 53255
:READ J:POKE I,J:NEXT I:RETURN
3260 DATA 48,80,112,144,176,184,192,20
0
3999 REM MANIPULA ARCHIVOS
4000 INPUT FN$:IF FN$="" THEN RETURN
4010 FOR J=1 TO LEN(FN$):IF FN$(J,J)="
:" THEN POP :FILE$=FN$:RETURN
4020 NEXT J:FILE$="D:":FILE$(3)=FN$:RE
TURN
4999 REM EDITA SEMANAS EN LA PANTALLA
Y SALVA DATOS A STRING
5000 POKE 752,1:? CHR$(125):SETCOLOR 2
,7,4
5015 IF M>12 THEN M=M-12:Y=Y+1
5300 DY=VAL(DY$(M*2-1,M*2))
5305 IF M=2 THEN IF (Y/4=INT(Y/4) AND
Y/100<>INT(Y/100)) OR Y/400=INT(Y/400)
 THEN DY=DY+1
5310 GOSUB 7000
5315 FOR LOOP=1 TO 7:POSITION 0,LOOP*3
-2
5316 IF LOOP+INC*7>DY THEN POSITION 0,
LOOP*3-2:? "AGENDA▶▶";:POP :GOTO 5340
5320 ? DAY$(Q*3+1,Q*3+3);" ";M$(M*3-2,
M*3);" ";LOOP+INC*7;
5325 Q=Q+1
5327 IF Q=7 THEN Q=0
5330 NEXT LOOP
5340 POSITION 0,23:? "  START SIGUE SE
```

```
LECT=PRINT  OPTION=MENU";
5350 GOSUB 600:REM RUTINA EDITA PANTAL
LA
5370 IF BUTTON=6 THEN GOSUB 6000:INC=I
NC+1:IF INC=5 THEN INC=0:Q=N
5380 IF BUTTON=6 THEN 5000
5410 IF BUTTON=3 THEN GOSUB 6000:GOTO
100
5420 GOSUB 3000:GOTO 5350
5999 REM INGRESA DATOS DE PANTALLA A
STRING
6000 POKE 752,1:? "→←":FOR LOOP=0 TO 3
:INDEX1=880*INC+LOOP*220+1:INDEX2=SCRE
EN+LOOP*220
6010 DQ=USR(ADR(JJ$),ADR(SCR$(INDEX1))
,INDEX2)
```

```
6020 NEXT LOOP
6030 POKE 752,0:RETURN
6999 REM EDITA STRING A PANTALLA   N
7000 FOR LOOP=0 TO 3:INDEX1=880*INC+LO
OP*220+1:INDEX2=SCREEN+LOOP*220
7010 DQ=USR(ADR(JJ$),INDEX2,ADR(SCR$(I
NDEX1)))
7020 NEXT LOOP
7030 RETURN
29999 REM DESACTIVA TECLA BREAK
30000 REM POKE 16,112:POKE 53774,112
30010 RETURN
```

Este programa de aplicaciones de este mes demuestra las potencialidades latentes de su computador ATARI.

CONTRIBUCIONES 1988

Este mes se ha seleccionado la contribución enviada por don Jorge Valenzuela S. de Santiago, quien se hace acreedor a un premio de $ 5.000 en software del Catálogo MUNDOATARI, que puede retirar personalmente de nuestras oficinas o solicitar por medio de la Orden de Pedido adjunta.

RENUMERADOR DE LINEAS

En ocasiones existe el problema de tener que renumerar las rutinas, para incluirlas en otros programas, o porque los intervalos no son los más adecuados.

Si bien existen programas para renumerar, la solución es sólo parcial, pues ellos renumeran las líneas y no las instrucciones relacionadas con dichas líneas. Por ejemplo la línea:

101 GOTO 1050

quedaría tal cual si el número de línea fuera 500 y al número 1050 le correspondiera el 3000.

La versión correcta en este caso debiera ser:

500 GOTO 3000

En varios de estos programas se indica que hay que revisarlos personalmente y arreglarlos a mano.

El programa siguiente soluciona esta dificultad, siendo posible su perfeccionamiento.

```
10 REM ————————————————————
20 REM RENUMERADOR POR JVS
30 REM JORGE VALENZUELA SEPULVEDA
40 REM LA FUENTE 1530 LAS CONDES
50 REM SANTIAGO CHILE
60 REM ————————————————————
70 DIM A$(128),B$(128),C$(128),N$(5),F
$(15):LI=4995:POKE 730,1
80 ? "K↓↓INGRESE ARCHIVO <D_:XXXXXXXX.
YYY>";CHR$(155);"[DEBE ESTAR EN FORMAT
O LIST]":INPUT F$
90 ? "↓INGRESE NUMERO DE INICIO, INCRE
MENTO":INPUT EM,IN
100 ? "↓↓↓▸ GENERANDO MAPA DE LINEAS "
:FOR T=1 TO 400:NEXT T
110 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,F$:POKE 559,0
120 FOR T=EM TO 32767 STEP IN
130 TRAP 190:INPUT #1,A$
140 FOR I=1 TO 6:IF ASC(A$(I,I))>57 OR
 ASC(A$(I,I))<48 THEN POP :? "K":GOTO
160
150 NEXT I
160 POSITION 2,3:? LI+5;" D. ";A$(1,I-
1);",";T:LI=LI+5
```

```
170 ? :? "CONT":POSITION 2,0:POKE 842,
13:STOP
180 ? "↰":POKE 842,12:NEXT T
190 LI=5000:POKE 559,34
200 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,F$:CLOSE #2:O
PEN #2,8,0,"D1:RENUM"
210 ? #2;"0 . RENUMERADO":CLOSE #2:OPE
N #2,9,0,"D1:RENUM"
220 TRAP 230:INPUT #1,A$:B$=A$:C$=A$:G
OTO 240
230 ? "HECHO":END
240 FOR T=1 TO LEN(A$):GOSUB 260:NEXT
T
250 GOTO 520
260 TRAP 250:IF A$(T,T)="G" THEN 310
270 IF A$(T,T)="O" THEN 330
280 IF A$(T,T)="R" THEN 430
290 IF A$(T,T)="T" THEN 450
300 RETURN
310 IF A$(T,T+4)<>"GOTO " AND A$(T,T+2
0)<>"GOSUB " THEN RETURN
320 GOTO 620
330 IF A$(T-1,T+2)<>" ON " THEN RETURN

340 O=1:J=0:KZ=7
350 TRAP 420:IF C$(O,O)="," THEN 370
360 O=O+1:GOTO 350
370 Z=0:FOR P=KZ TO O:IF ASC(C$(P,P))>
57 OR ASC(C$(P,P))<48 THEN NEXT P
380 TRAP 420:X=VAL(C$(P,O-1)):GOSUB 58
0:N$=STR$(B):B$=""
390 IF J=0 THEN A$=A$(1,P-1):J=1
400 A$(LEN(A$)+1)=N$:IF MAP=1 THEN MAP
=0:GOTO 300
410 A$(LEN(A$)+1)=",":KZ=0:GOTO 360
420 TRAP 300:X=VAL(C$(KZ+1)):GOSUB 580
:N$=STR$(B):B$="":MAP=1:GOTO 390
430 TRAP 480:IF A$(T,T+7)<>"RESTORE "
THEN RETURN
440 GOTO 620
450 TRAP 480:IF A$(T,T+4)<>"THEN " AND
 A$(T,T+4)<>"TRAP " THEN RETURN
460 IF ASC(A$(T+5,T+5))>57 OR ASC(A$(T
+5,T+5))<48 THEN RETURN
470 GOTO 620
480 RETURN
490 FOR I=T TO LEN(A$)
500 IF ASC(A$(I,I))>57 OR ASC(A$(I,I))
<48 THEN NEXT I
510 JK=I:KJ=VAL(A$(I,LEN(A$))):N$=STR$
(KJ):KJ=JK+LEN(N$)-1:RETURN
520 B$=A$:X=VAL(A$(1,6)):GOSUB 580:GOS
UB 560
530 A$=STR$(B):A$(LEN(A$)+1)=B$(T)
540 POKE 766,1:? A$:POKE 766,1:? #2,A$
:GOTO 220
560 FOR T=1 TO 5:IF ASC(A$(T,T))>57 OR
 ASC(A$(T,T))<48 THEN RETURN
570 NEXT T:RETURN
580 RESTORE 5000
590 TRAP 610:READ A,B:IF A<>X THEN 590
600 RETURN
610 B=X:RETURN
620 GOSUB 490:X=VAL(A$(JK,KJ)):GOSUB 5
80
630 TRAP 640:N$=STR$(B):B$=A$(KJ+1):GO
TO 650
640 B$=" "
650 A$=A$(1,JK-1)
660 A$(LEN(A$)+1)=N$
670 A$(LEN(A$)+1)=B$
680 B$=" ":GOTO 300
```

El programa trabaja con una diskettera, ya sea externa o RAMDISK y también con 2 disketteras.

Es necesario que el programa o la rutina a renumerar estén grabados en formato :

LIST "D :XXXXXXXX.YYY"

en un disco con suficiente espacio libre como para que quepa este último programa y algo más.

Al ser ejecutado el renumerador pide al usuario que ingrese el nombre de la rutina en cuestión, de la siguiente forma:

D :XXXXXXXX.YYY

luego el número de inicio y el incremento entre líneas.

Enseguida se genera un **mapa de líneas,** mediante el ingreso de líneas de datos por medio de lectura forzada. Luego va poniendo en pantalla las líneas ya renumeradas, al mismo tiempo que en el disco de trabajo, bajo el nombre RENUM, se le agrega la línea:

0 REM Renumerado.

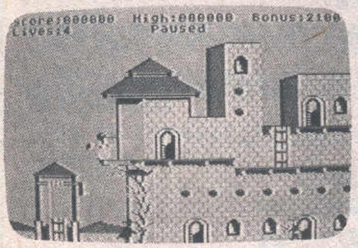
Una vez terminado el proceso aparece en pantalla el mensaje: **hecho** en video inverso. Si se desea ver el mapa de líneas se debe listar las líneas a partir de la 5000. El primer número indica la línea primitiva y el segundo la nueva línea.

Para obtener el programa renumerado se limpia la memoria con NEW y se digita:

ENTER "D:RENUM"

y una vez cargado se podrá comprobar la nueva numeración. ●

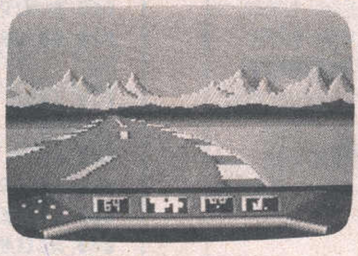
Juegos con STAC



ZORRO

Ayude a nuestro gran amigo de aventuras a rescatar a la dama que tienen capturada los gendarmes.

Búsquela en todos lados, pero recuerde que debe recolectar ciertos objetos para pasar a otras etapas del juego.

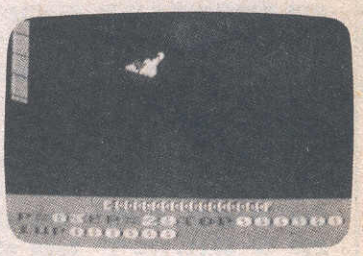


TRAILBLAZER

Un simpático juego, en el cual la agilidad es el factor fundamental para todo jugador.

Su misión es movilizarse por toda la pista en el menor tiempo posible, sin caer en los agujeros que se encuentran en su camino.

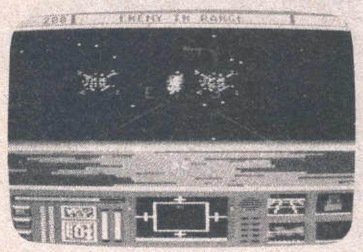
Si usted es rápido su tiempo quedará entre los mejores.



ZAXXON

Un simpático juego de ataque tridimensional, en el cual usted tiene que destruir los objetivos que se encuentren a su paso y finalmente al robot que controla la base.

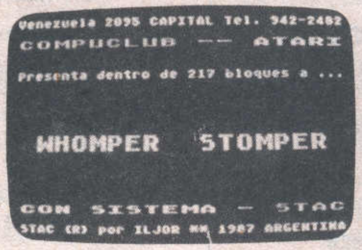
Cuidado con las paredes, barreras láser y los proyectiles inesperados.



STAR RAIDER II

Igual a la versión I, pero con mayor realidad en los movimientos.

Usted debe atacar rápido, o su galaxia será destruida por la flota invasora.



WHOMPER STROMPER

Imagínese un pie que se encuentra en una ladera.

Usted tiene la misión de matar a todas las hormigas que se quieren acercar a comer su comida dentro de la cesta.

Trate de eliminarlas a todas, ya que en caso contrario se quedará sin comida.

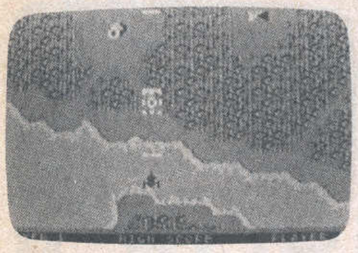


SUPERMAN

Ayude a nuestro superhéroe a combatir el mal.

Desafíe las fuerzas malignas de los archienemigos de Superman, entre los laberintos donde ellos se esconden.

Para satisfacer a nuestros lectores continuamos ampliando la lista de juegos en casete grabados con STAC.
Los últimos programas de esta lista son utilitarios que se incorporan a los beneficios de este revolucionario sistema.

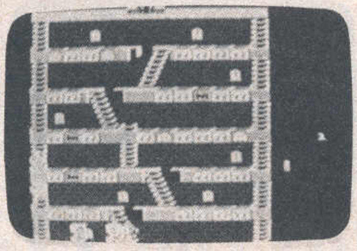


XEVIOUS

El ataque de una nave a objetivos terrestres queda disminuido al lado de este fantástico juego.

Ataque objetivos que se encuentran protegidos por naves enemigas, que lo atacarán.

Su nave dispara y lanza bombas que deben caer exactamente en los objetivos terrestres.

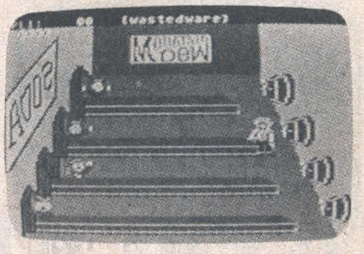


MISTER DO

Ayude a nuestro amiguito a recolectar fruta antes de que sean devoradas por los bichos que habitan en los prados.

Usted fabrica sus própios caminos, por donde lo perseguirán, pero donde usted los puede eliminar.

Averigüe la forma como se hace.

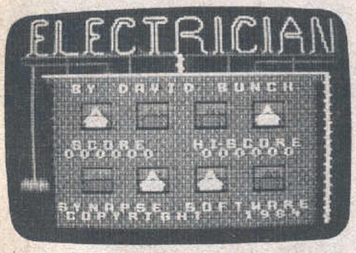


TAPPER

Sea el cantinero de un bar en el cual sus clientes se desesperan por obtener un refrigerio.

Es un entretenido juego, en el que usted debe repartir cervezas y recoger los vasos y las propinas.

Si no es suficientemente rápido verá muchos vidrios en el suelo.



ELECTRICIAN

Usted es contratado por una empresa para trabajar en varios edificios y casas para conectar los diferentes pisos al tendido eléctrico.

Cuidado con los diferentes animales que encontrará en el camino, ya que ellos pueden arruinar los circuitos o a su vez matarlo a usted.

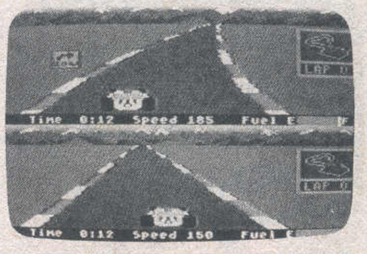


RIVER RAID

Usted es piloto de un avión de combate.

Su misión es destruir todos los objetivos enemigos que se encuentran a lo largo del río.

Recuerde que debe abastecerse de combustible para continuar su misión.

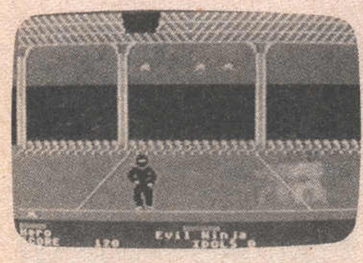


PITSTOP II

Disfrute de una de las mejores simulaciones de carrera de fórmula I, eligiendo pistas, gastando y recambiando neumáticos, cargando combustible, etc. y todo en el menor tiempo posible.

Usted es el piloto. Su triunfo es de toda su escudería.

Juegos con STAC (continuación)



NINJA

En las artes marciales los mejores son los ninjas.

Sea uno de ellos y combata a otros adversarios que lo atacarán con estrellas o con golpes.

Si es más ágil que ellos logrará el triunfo.



NEW YORK CITY

Usted es turista en Nueva York.

Pero usted debe seguir ciertas órdenes que se le darán en pantalla, respecto al recorrido por la ciudad.

Entreténgase con este fantástico juego que lo hará pasar buenos momentos.



MICROFILER

Igual a una Base de Datos para diskette, pero para casete.

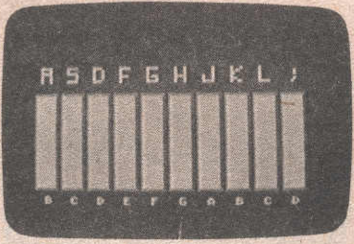
Usted puede almacenar todo tipo de información en este fantástico programa que le puede servir de gran ayuda en sus requerimientos personales.



MUSIC COMPOSER

Atrévase a ser un gran concertista con este simpático y sencillo programa musical.

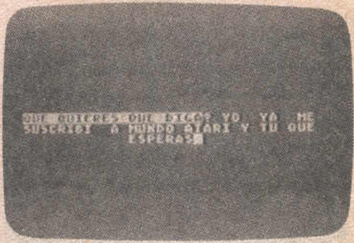
El único requisito es tener buen oído y ganas de tocar música.



MUSICA

Otro tipo de programa musical, dedicado a personas que entiendan más de este tipo de arte

Este es un programa en el cual el sintetizador funciona a su máxima capacidad, lo que permite conocer todo el sistema de sonido de su computador ATARI.



SINTETIZADOR DE VOZ

Viva la experiencia de escuchar a su computador los textos que usted escriba.

Este programa transforma su computador en una máquina parlanchina que puede pronunciar una infinidad de palabras.